Régulateur numérique de température type standard
E5GN (48 x 24 mm)

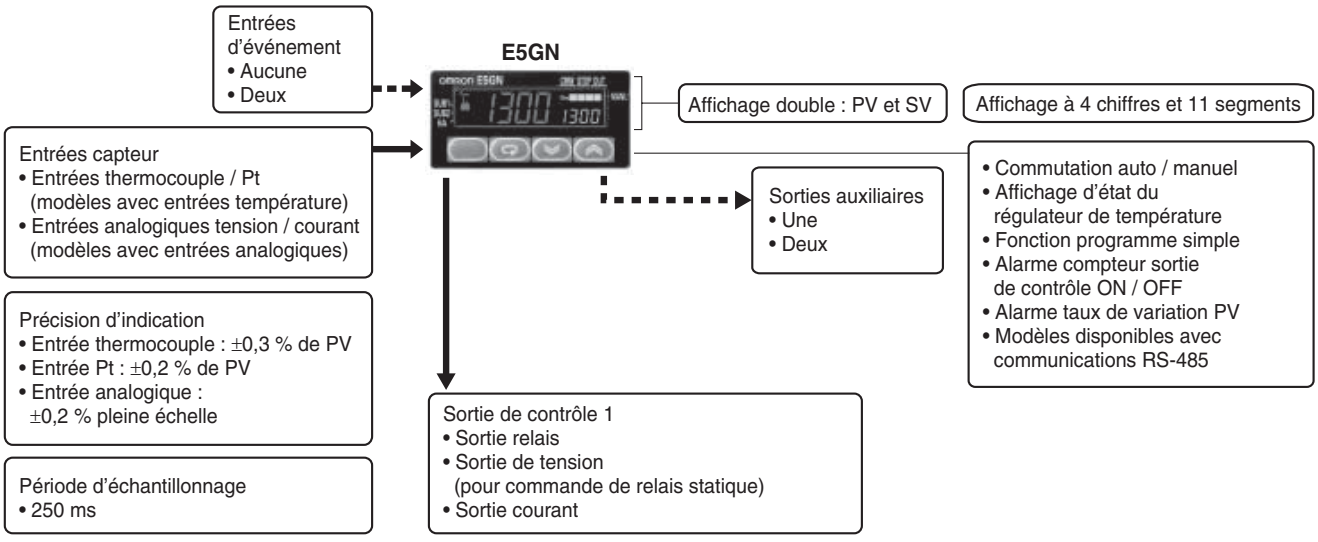
Nouveau régulateur de température standard 48 x 24 mm aux fonctions et performances optimisées.

E5GN--□-C
Modèles dotés de borniers à ressort sans vis
48 x 24 mm

- Précision d'indication
  Entrée thermocouple : ±0,3 % de PV (modèles précédents : ±0,5 %)
  Entrée Pt : ±0,2 % de PV (modèles précédents : ±0,5 %)
  Entrée analogique : ±0,2 % pleine échelle (modèles précédents : ±0,5%).
- Affichage d'état PV / SV : cette fonction permet d'afficher, en alternance, l'état du régulateur de température (auto / manuel, RUN / STOP et alarmes) et de la valeur PV ou SV.
- Maintenance préventive des relais du régulateur de température à l'aide d'un compteur sortie de contrôle ON / OFF.
- Bascule l'affichage PV entre trois couleurs.
- Compatible avec le logiciel de support (CX-Thermo version 4.2 ou ultérieure).
- Affichage onze segments.
- Les modèles sont disponibles avec une ou deux sorties d'alarme.
- Opérations logiques pour effectuer des tâches API simples.

⚠ Consultez la section *Précautions de sécurité*, page 18.

Principales fonctions d'E/S

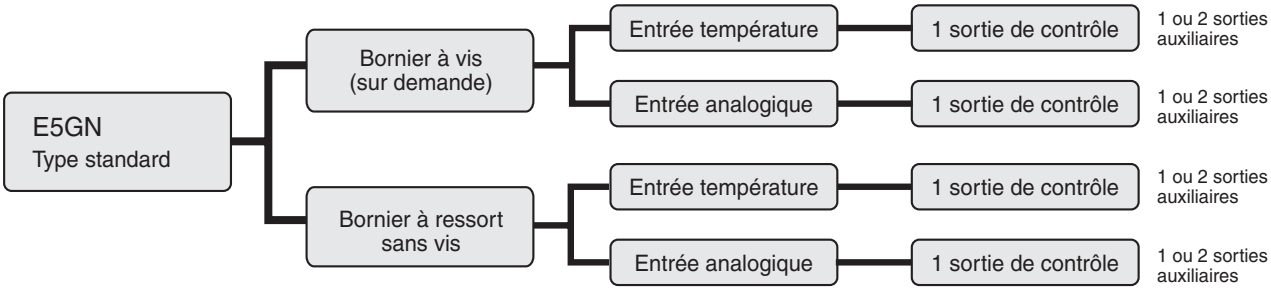

Entrées d'événement
• Aucune
• Deux
E5GN
Affichage double : PV et SV
Affichage à 4 chiffres et 11 segments
Entrées capteur
• Entrées thermocouple / Pt (modèles avec entrées température)
• Entrées analogiques tension / courant (modèles avec entrées analogiques)
Sorties auxiliaires
• Une
• Deux
• Commutation auto / manuel
• Affichage d'état du régulateur de température
• Fonction programme simple
• Alarme compteur sortie de contrôle ON / OFF
• Alarme taux de variation PV
• Modèles disponibles avec communications RS-485
Précision d'indication
• Entrée thermocouple : ±0,3 % de PV
• Entrée Pt : ±0,2 % de PV
• Entrée analogique : ±0,2 % pleine échelle
Sortie de contrôle 1
• Sortie relais
• Sortie de tension (pour commande de relais statique)
• Sortie courant
Période d'échantillonnage
• 250 ms

Cette fiche technique sert de référence pour choisir les produits. Veillez à consulter les manuels d'utilisation suivants concernant les précautions relatives aux applications et concernant d'autres informations sur le fonctionnement avant d'essayer d'utiliser le produit.

Manuel d'utilisation des régulateurs numériques de température E5CN / E5AN / E5EN / E5GN type standard (Cat. No. H156).

Manuel d'utilisation des communications des régulateurs numériques de température E5CN / E5AN / E5EN / E5GN type standard (Cat. No. H158).

Gamme



Structure des références

Légende des références

Régulateurs

E5GN-□□□□□-□-□-□
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Sortie de contrôle 1
R : Sortie relais
Q : Sortie de tension (pour commande de relais statique)
C : Sortie de courant linéaire

2. Sorties auxiliaires
1 : Une sortie
2 : Deux sorties

3. Option
Vide : Aucune
03 : Communications RS-485
B : Deux entrées d'événement
H : Détection de dysfonctionnement / court-circuit / surintensité de l'élément chauffant (CT1)

4. Type d'entrée
T : Entrée universelle thermocouple / thermomètre à résistance platine
L : Entrée analogique tension / courant

5. Tension d'alimentation
Vide : 100 à 240 Vc.a.
D : 24 Vc.a. / Vc.c.

6. Type de borne
C : Modèles dotés d'un bornier à ressort sans vis

7. Couleur du boîtier
Vide : Noir

8. Protocole de communications
Vide : Aucune
FLK : communications CompoWay/F

Remarque : Des modèles ne peuvent pas être réalisés pour toutes les combinaisons d'options possibles dans la légende des références. Confirmez la disponibilité du modèle dans les *Références pour la commande* avant de passer commande.
* Les sorties auxiliaires sont des sorties relais utilisables pour la génération d'alarmes ou de résultats de traitement.
* Modèles avec borniers à vis disponibles sur demande.

Modèles avec entrées de température

Modèles avec une sortie de contrôle et une alimentation 100 à 240 Vc.a.

Couleur du boîtier	Sortie de contrôle	Mode de régulation*1	Nombre de sorties auxiliaires	Détection de dysfonctionnement de l'élément chauffant, de panne du relais statique et de surintensité de l'élément chauffant	Nombre d'entrées d'événement	Sortie transfert*2	Communications*3	Modèle précédent		Nouveau modèle
								Entrée thermocouple	Entrée du thermomètre à résistance	
Noir	Sortie relais	Standard ou chaud / froid	1	---	---	---	---	E5GN-R1TC	E5GN-R1P	**E5GN-R1T-C**
					2			---	---	**E5GN-R1BT-C**
					---		RS-485	E5GN -R03TC-FLK	E5GN -R03P-FLK	**E5GN -R103T-C-FLK**
			2	---	---		---	---	---	**E5GN-R2T-C**
				Détection pour les éléments chauffants monophasés				---	---	**E5GN-R2HT-C**
				---	2			---	---	**E5GN-R2BT-C**
					---		RS-485	---	---	**E5GN -R203T-C-FLK**
	Sortie de tension (pour commande de relais statique)	Standard ou chaud / froid	1	---	---	---	---	E5GN-Q1TC	E5GN-Q1P	**E5GN-Q1T-C**
					2			---	---	**E5GN-Q1BT-C**
					---		RS-485	E5GN -Q03TC-FLK	E5GN -Q03P-FLK	**E5GN -Q103T-C-FLK**
			2	---	---		---	---	---	**E5GN-Q2T-C**
				Détection pour les éléments chauffants monophasés				---	---	**E5GN-Q2HT-C**
				---	2			---	---	**E5GN-Q2BT-C**
					---		RS-485	---	---	**E5GN -Q203T-C-FLK**
	Sortie courant	Standard ou chaud / froid	1		---	Sortie de transfert à l'aide de la sortie de contrôle	---	---	---	**E5GN-C1T-C**
					2			---	---	**E5GN-C1BT-C**
					---		RS-485	---	---	**E5GN -C103T-C-FLK**

*1. En cas d'utilisation du mode de régulation chaud / froid, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle pour le côté refroidissement. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité. En outre, le signal de la sortie de contrôle pour le côté refroidissement sera une sortie relais.

*2. Une sortie de contrôle de courant peut être utilisée comme sortie de transfert. Dans ce cas, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle. La sortie de contrôle sera une sortie relais. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité.

*3. Modèles avec communication RS-232-C disponibles sur demande.

Modèles avec une sortie de contrôle et une alimentation 24 Vc.a. / Vc.c.

Couleur du boîtier	Sortie de contrôle	Mode de régulation[*1]	Nombre de sorties auxiliaires	Détection de dysfonctionnement de l'élément chauffant, de panne du relais statique et de surintensité de l'élément chauffant	Nombre d'entrées d'événement	Sortie transfert[*2]	Communications[*3]	Modèle précédent		Nouveau modèle
								Entrée thermocouple	Entrée du thermomètre à résistance	
Noir	Sortie relais	Standard ou chaud / froid	1	---	---	---	---	E5GN-R1TC	E5GN-R1P	**E5GN-R1TD-C**
					2			---	---	**E5GN-R1BTD-C**
					---		RS-485	E5GN -R03TC-FLK	E5GN -R03P-FLK	**E5GN -R103TD-C-FLK**
			2	---	---		---	---	---	**E5GN-R2TD-C**
				Détection pour les éléments chauffants monophasés			---	---	---	**E5GN-R2HTD-C**
				---	2		---	---	---	**E5GN-R2BTD-C**
					---		RS-485	---	---	**E5GN -R203TD-C-FLK**
	Sortie de tension (pour commande de relais statique)	Standard ou chaud / froid	1	---	---	---	---	E5GN-Q1TC	E5GN-Q1P	**E5GN-Q1TD-C**
					2			---	---	**E5GN-Q1BTD-C**
					---		RS-485	E5GN -Q03TC-FLK	E5GN -Q03P-FLK	**E5GN -Q103TD-C-FLK**
			2	---	---		---	---	---	**E5GN-Q2TD-C**
				Détection pour les éléments chauffants monophasés			---	---	---	**E5GN-Q2HTD-C**
				---	2		---	---	---	**E5GN-Q2BTD-C**
					---		RS-485	---	---	**E5GN -Q203TD-C-FLK**
	Sortie courant	Standard ou chaud / froid	1	---	---	Sortie de transfert à l'aide de la sortie de contrôle	---	---	---	**E5GN-C1TD-C**
					2			---	---	**E5GN-C1BTD-C**
					---		RS-485	---	---	**E5GN -C103TD-C-FLK**

[*1.] En cas d'utilisation du mode de régulation chaud / froid, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle pour le côté refroidissement. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité. En outre, le signal de la sortie de contrôle pour le côté refroidissement sera une sortie relais.

[*2.] Une sortie de contrôle de courant peut être utilisée comme sortie de transfert. Dans ce cas, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle. La sortie de contrôle sera une sortie relais. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité.

[*3.] Modèles avec communication RS-232-C disponibles sur demande.

Modèles avec entrées analogiques

Modèles avec une sortie de contrôle et une alimentation 100 à 240 Vc.a.

Couleur du boîtier	Sortie de contrôle	Mode de régulation*1	Nombre de sorties auxiliaires	Détection de dysfonctionnement de l'élément chauffant, de panne du relais statique et de surintensité de l'élément chauffant	Nombre d'entrées d'événement	Sortie transfert*2	Communications	Modèle précédent		Nouveau modèle
								Entrée thermocouple	Entrée du thermomètre à résistance	
Noir	Sortie courant	Standard ou chaud / froid	1	---	---	Sortie de transfert à l'aide de la sortie de contrôle	---	---	---	**E5GN-C1L-C**

*1. En cas d'utilisation du mode de régulation chaud / froid, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle pour le côté refroidissement. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité. En outre, le signal de la sortie de contrôle pour le côté refroidissement sera une sortie relais.

*2. Une sortie de contrôle de courant peut être utilisée comme sortie de transfert. Dans ce cas, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle. (Cela n'est pas possible sur les modèles dépourvus d'une sortie auxiliaire.) La sortie de contrôle sera une sortie relais. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité.

Remarque : Les modèles dotés d'entrées analogiques n'affichent pas l'unité de température.

Modèles avec une sortie de contrôle et une alimentation 24 Vc.a. / Vc.c.

Couleur du boîtier	Sortie de contrôle	Mode de régulation*1	Nombre de sorties auxiliaires	Détection de dysfonctionnement de l'élément chauffant, de panne du relais statique et de surintensité de l'élément chauffant	Nombre d'entrées d'événement	Sortie transfert*2	Communications	Modèle précédent		Nouveau modèle
								Entrée thermocouple	Entrée du thermomètre à résistance	
Noir	Sortie courant	Standard ou chaud / froid	1	---	---	Sortie de transfert à l'aide de la sortie de contrôle	---	---	---	**E5GN-C1LD-C**

*1. En cas d'utilisation du mode de régulation chaud / froid, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle pour le côté refroidissement. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité. En outre, le signal de la sortie de contrôle pour le côté refroidissement sera une sortie relais.

*2. Une sortie de contrôle de courant peut être utilisée comme sortie de transfert. Dans ce cas, une sortie auxiliaire est utilisée comme sortie de contrôle. (Cela n'est pas possible sur les modèles dépourvus d'une sortie auxiliaire.) La sortie de contrôle sera une sortie relais. Le nombre de sorties auxiliaires utilisables diminuera d'une unité.

Accessoires (à commander séparément)

Câble de conversion USB-série

Modèle
E58-CIFQ1

Garniture étanche

Modèle
Y92S-32

Transformateurs de courant (TC)

Diamètre du trou	Modèle
diam. 5,8	**E54-CT1**
diam. 12,0	**E54-CT3**

Logiciel de support CX-Thermo

Modèle
EST2-2C-MV4

Remarque : Le modèle E5GN est pris en charge par CX-Thermo version 4.2 ou ultérieure.

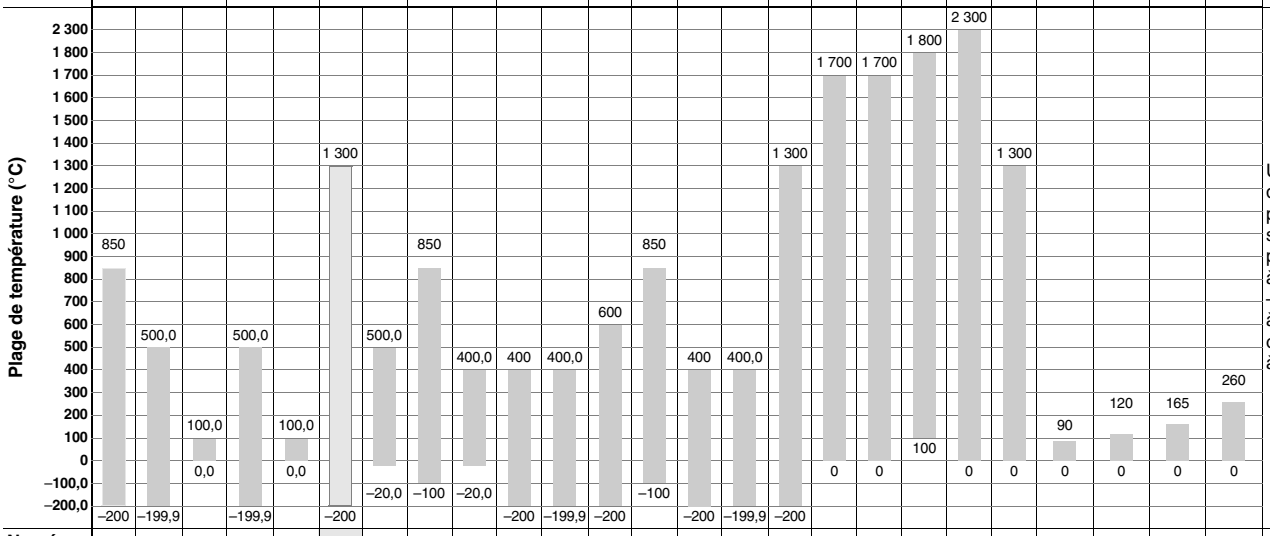
Caractéristiques techniques

Valeurs nominales

Tension d'alimentation		Pas de D dans le numéro de modèle : 100 à 240 Vc.a., 50 / 60 Hz D dans le numéro de modèle : 24 Vc.a., 50 / 60 Hz, 24 Vc.c.
Plage de tension de fonctionnement		85 à 110 % de la tension d'alimentation nominale
Consommation		100 à 240 Vc.a. : 5,5 VA (max.) 24 Vc.a. / Vc.c. : 3 VA / 2 W (max.)
Entrée de capteur		Modèles avec entrées température Thermocouple : K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W ou PL II Thermomètre à résistance platine : Pt100 ou JPt100 Capteur de température infrarouge : 10 à 70 °C, 60 à 120 °C, 115 à 165 °C ou 140 à 260 °C Entrée tension : 0 à 50 mV
		Modèles avec entrées analogiques Entrée de courant : 4 à 20 mA ou 0 à 20 mA Entrée tension : 1 à 5 V, 0 à 5 V ou 0 à 10 V
Impédance d'entrée		Entrée de courant : 150 Ω max., entrée de tension : 1 MΩ min. (utilisez une connexion 1:1 lors de la connexion du ES2-HB)
Mode de contrôle		Régulation ON / OFF ou 2 boucles PID (avec réglage automatique)
Sorties de contrôle	**Sortie relais**	SPST-NO, 250 Vc.a., 2 A (charge résistive), durée de vie électrique : 100 000 opérations, charge minimale applicable : 5 V, 10 mA
	Sortie tension (pour commande de relais statique)	Tension de sortie : 12 Vc.c. ±15 % (PNP), courant de charge max. : 21 mA, avec circuit de protection contre les courts-circuits
	Sortie courant	4 à 20 mA c.c. / 0 à 20 mA c.c., charge : 500 Ω max., résolution : env. 10 000
Sorties auxiliaires	**Nombre de sorties**	1 ou 2 max. (suivant le modèle).
	Caractéristiques de sortie	Sortie relais : SPST-NO, 250 Vc.a., 2 A (charge résistive), durée de vie électrique : 100 000 opérations, charge minimale applicable : 5 V, 10 mA
Entrées d'événement	**Nombre d'entrées**	2
	Caractéristiques d'entrée de contact externe	Entrée contact : ON : 1 kΩ max., OFF : 100 kΩ min.
		Entrée sans contact : ON : Tension résiduelle : 1,5 V max., OFF : Courant de fuite : 0,1 mA max.
		Flux de courant : env. 7 mA par point
Méthode de réglage		Réglage numérique à l'aide des touches du panneau avant
Méthode d'indication		Affichage numérique à 11 segments et voyants individuels (affichage à 7 segments également disponible) Hauteur des caractères : Valeur courante (PV) : 7,5 mm, SV : 3,6 mm
Points de consigne multiples		Jusqu'à quatre points de consigne (SP0 à SP3) peuvent être enregistrés et sélectionnés au moyen d'entrées d'événement, des touches ou des communications série.
Commutateur de banque		Non prise en charge
Autres fonctions		Sortie manuelle, régulation chaud / froid, alarme rupture de boucle, rampe SP, autres fonctions d'alarme, détection dysfonctionnement élément chauffant, AT 40 %, AT 100 %, limiteur MV, filtre numérique d'entrée, auto-adaptativité, décalage d'entrée de température, run / stop, fonctions de protection, compteur sortie de contrôle ON / OFF, extraction de la racine carrée, limite de taux de variation de MV, opérations logiques, affichage d'état PV / SV, programme simple, réglage automatique du coefficient de refroidissement
Température ambiante de fonctionnement		–10 à 55 °C (sans givrage ni condensation), pour une garantie 3 ans : –10 à 50 °C
Humidité ambiante de fonctionnement		25 à 85 %
Température de stockage		–25 à 65 °C (sans givrage, ni condensation)

Plages des entrées

Thermocouple / thermomètre à résistance platine (entrées universelles)



Type d'entrée	Thermomètre à résistance en platine					Thermocouple															Capteur de température infrarouge				Entrée analogique
Nom	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	W	PL II	10 à 70 °C	60 à 120 °C	115 à 165 °C	140 à 260 °C	0 à 50 mV
Numéro config.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	24	25	19	20	21	22	23

Utilisable dans les plages suivantes par mise à l'échelle : –1 999 à 9 999 ou –199,9 à 999,9

Les valeurs grisées sont les valeurs par défaut.

Les normes applicables aux types d'entrées sont les suivantes :

K, J, T, E, N, R, S, B : JIS C 1602-1995, IEC 584-1

L : Fe-CuNi, DIN 43710-1985

U : Cu-CuNi, DIN 43710-1985

W : W5Re / W26Re, ASTM E988-1990

JPt100 : JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989

Pt100 : JIS C 1604-1997, IEC 751

PL II : selon le tableau des forces électromotrices Platinel II de BASF (anciennement Engelhard)

Modèles avec entrées analogiques

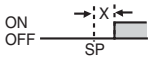
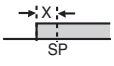
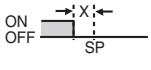
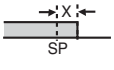
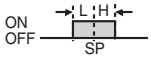
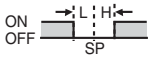
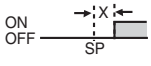
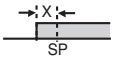
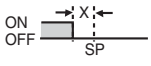
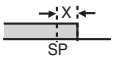
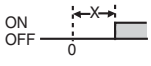
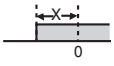
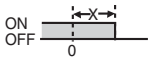
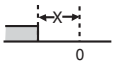
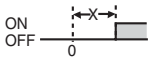
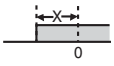
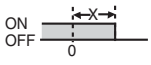
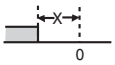
Type d'entrée	Courant		Tension		
Spécifications de l'entrée	4 à 20 mA	0 à 20 mA	1 à 5 V	0 à 5 V	0 à 10 V
Plage de configuration	Utilisable dans les plages suivantes par mise à l'échelle : –1 999 à 9 999, –199,9 à 999,9, –19,99 à 99,99 ou –1,999 à 9,999				
Numéro config.	0	1	2	3	4

Les valeurs grisées sont les valeurs par défaut.

Sorties d'alarme

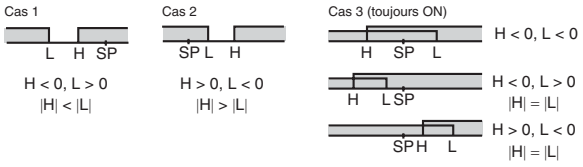
Chaque alarme peut être réglée séparément selon l'un des 13 types d'alarmes suivants. La valeur par défaut est *2 : limite supérieure*.
Les sorties auxiliaires sont affectées aux alarmes. Des temporisations ON et OFF (0 à 999 s) peuvent également être spécifiées.

Remarque : Dans le cas des modèles avec détection de dysfonctionnement de l'élément chauffant, de panne du relais statique et de surintensité de l'élément chauffant, l'alarme 1 est une sortie OR de l'alarme sélectionnée à partir des types d'alarmes suivants et des alarmes pour dysfonctionnement de l'élément chauffant, de panne du relais statique et de surintensité de l'élément chauffant. Pour ne sortir que l'alarme de dysfonctionnement d'élément chauffant, l'alarme de panne de relais statique et l'alarme de surintensité de l'élément chauffant pour l'alarme 1, réglez le type d'alarme sur 0 (à savoir pas d'alarme).

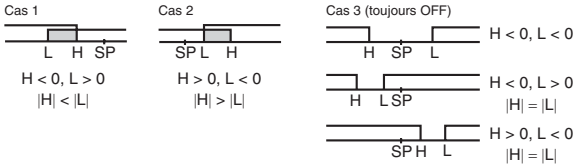
Valeur de consigne	Type d'alarme	Fonctionnement sortie d'alarme		Description des fonctions
		Lorsque la valeur d'alarme X est positive	Lorsque la valeur d'alarme X est négative	
0	Alarme OFF	Sortie OFF		Aucune alarme
1[*1]	Limites supérieure et inférieure		[*2]	Réglez l'écart dans le point de consigne en définissant la limite supérieure (H) et inférieure (L) de l'alarme.
2	Limite supérieure			Réglez l'écart ascendant dans le point de consigne en définissant la valeur d'alarme (X).
3	Limite inférieure			Réglez l'écart descendant dans le point de consigne en définissant la valeur d'alarme (X).
4[*1]	Plage de limites supérieure et inférieure		[*3]	Réglez l'écart dans le point de consigne en définissant la limite supérieure (H) et inférieure (L) de l'alarme.
5[*1]	Limites supérieure et inférieure avec séquence stand-by	 [*5]	[*4]	Une séquence stand-by est ajoutée à l'alarme de limite supérieure et inférieure (1).[*6]
6	Limite supérieure avec séquence stand-by			Une séquence stand-by est ajoutée à l'alarme de limite supérieure (2).[*6]
7	Limite inférieure avec séquence stand-by			Une séquence stand-by est ajoutée à l'alarme de limite inférieure (3).[*6]
8	Limite supérieure valeur absolue			L'alarme s'enclenche si la valeur du process est supérieure à la valeur d'alarme (X), quel que soit le point de consigne.
9	Limite inférieure valeur absolue			L'alarme s'enclenche si la valeur du process est inférieure à la valeur d'alarme (X), quel que soit le point de consigne.
10	Limite supérieure valeur absolue avec séquence stand-by			Une séquence stand-by est ajoutée à l'alarme de limite supérieure de valeur absolue (8).[*6]
11	Limite inférieure valeur absolue avec séquence stand-by			Une séquence stand-by est ajoutée à l'alarme de limite inférieure de valeur absolue (9).[*6]
12	LBA (type d'alarme 1 uniquement)	---		[*7]
13	Alarme taux de variation PV	---		*[*8]

[*1.] Si vous sélectionnez les valeurs 1, 4 ou 5, vous pouvez définir les valeurs limites inférieure et supérieure séparément pour chaque type d'alarme. Ces valeurs sont exprimées avec les lettres « L » et « H ».

[*2.] Valeur de consigne : 1, alarme limite supérieure et inférieure.



[*3.] Valeur de consigne : 4, plage limite supérieure et inférieure



[*4.] Valeur de consigne : 5, limite supérieure et inférieure avec séquence stand-by
Pour l'alarme de limite supérieure et inférieure décrite ci-dessus
- Cas 1 et 2
  Toujours OFF lorsque l'hystérésis de la limite supérieure et celle de la limite inférieure se chevauchent.
- Cas 3 : Toujours OFF

[*5.] Valeur de consigne : 5, Limite inférieure et supérieure avec séquence stand-by
Toujours OFF lorsque l'hystérésis de la limite supérieure et celle de la limite inférieure se chevauchent.

[*6.] Reportez-vous au *Manuel d'utilisation du régulateur numérique de température E5CN / E5AN / E5EN / E5GN – Type standard* (Cat. No. H156) pour plus d'informations sur le fonctionnement de la séquence stand-by.

[*7.] Reportez-vous au *Manuel d'utilisation du régulateur numérique de température E5CN / E5AN / E5EN / E5GN – Type standard* (Cat. No. H156) pour plus d'informations sur l'alarme de rupture de boucle (LBA).

[*8.] Reportez-vous au *Manuel d'utilisation du régulateur numérique de température E5CN / E5AN / E5EN / E5GN – Type standard* (Cat. No. H156) pour plus d'informations sur l'alarme taux de variation PV.

Caractéristiques

Précision d'indication		Thermocouple :[*1] (±0,1 % de la valeur indiquée ±1 °C, selon la valeur la plus élevée) ±1 chiffre max. Entrée de thermomètre à résistance platine : (±0,2 % de la valeur indiquée ±0,8 °C, selon la valeur la plus élevée) ±1 chiffre max. Entrée analogique : ±0,2 % pleine échelle ±1 chiffre max. Entrée TC : ±5 % pleine échelle ±1 chiffre max.
Influence de la température[*2]		Entrée thermocouple (R, S, B, W, PL II) : (±1 % de PV ou ±10 °C, selon la valeur la plus élevée) ±1 chiffre max. Autres entrées de thermocouple :[*3] (±1 % de PV ou ±4 °C, selon la valeur la plus élevée) ±1 chiffre max.
Influence de la tension[*2]		Entrée de thermomètre à résistance platine : (±1 % de PV ou ±2 °C, selon la valeur la plus élevée) ±1 chiffre max. Entrée analogique : (±1 % pleine échelle) ±1 chiffre max.
Période d'échantillonnage d'entrée		250 ms
Hystérésis		Modèles avec entrée thermocouple / thermomètre à résistance platine (entrée universelle) : 0,1 à 999,9 EU (par pas de 0,1 EU)[*4] Modèles avec entrée analogique : 0,01 à 99,99 % pleine échelle (par pas de 0,01 % pleine échelle)
Bande proportionnelle (P)		Modèles avec entrée thermocouple / thermomètre à résistance platine (entrée universelle) : 0,1 à 999,9 EU (par pas de 0,1 EU)[*4] Modèles avec entrée analogique : 0,1 à 999,9 % pleine échelle (par pas de 0,1 % pleine échelle)
Temps intégral (I)		0 à 3 999 s (par pas de 1 s)
Temps dérivé (D)		0 à 3 999 s (par pas de 1 s)[*5]
Période de contrôle		0,5, 1 à 99 s (par pas de 1 s)
Valeur de réinitialisation manuelle		0,0 à 100 % (par pas de 0,1 %)
Plage de réglage d'alarme		–1 999 à 9 999 (la position de la virgule dépend du type d'entrée)
Effet de la résistance source du signal		Thermocouple : 0,1 °C / Ω max. (100 Ω max.) Thermomètre à résistance platine : 0,1 °C / Ω max. (10 Ω max.)
Résistance d'isolation		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique		2 300 Vc.a., 50 ou 60 Hz pendant 1 minute (entre des bornes de charge différente)
Résistance aux vibrations	**Dysfonctionnement**	10 à 55 Hz, 20 m/s² pendant 10 min. dans chacune des directions X, Y et Z
	Destruction	10 à 55 Hz, 0,75 mm amplitude simple pendant 2 heures dans chacune des directions X, Y et Z
Résistance aux chocs	**Dysfonctionnement**	100 m/s², 3 fois dans chacune des directions X, Y et Z
	Destruction	300 m/s², 3 fois dans chacune des directions X, Y et Z
Poids		Régulateur : environ 90 g, étrier de fixation : environ 10 g
Classe de protection		Panneau avant : IP66, boîtier arrière : IP20, bornes : IP00
Protection de la mémoire		Mémoire non volatile (nombre d'écritures : 1 000 000 fois)
Outil de configuration		CX-Thermo version 4.2 ou supérieure
Port d'outil de configuration		Situé sur le côté du modèle E5GN. Connectez ce port à l'ordinateur lors de l'utilisation de l'outil de configuration. Un câble de conversion USB-série E58-CIFQ1 est requis pour connecter l'ordinateur au port situé sur le côté du modèle E5GN.[*6]
Normes	**Normes approuvées**	UL 61010-1, CSA C22.2 n° 1010-1
	Conformité	EN 61010-1 (IEC 61010-1) : niveau de pollution 2, surintensité de catégorie II
CEM		EMI : EN 61326 Puissance du champ électromagnétique des interférences par rayonnement : EN 55011 Groupe 1, classe A Tension parasite aux bornes : EN 55011 Groupe 1, classe A EMS : EN 61326 Immunité aux décharges électrostatiques : EN 61000-4-2 Immunité au champ électromagnétique : EN 61000-4-3 Immunité au bruit en créneaux : EN 61000-4-4 Immunité aux perturbations émises : EN 61000-4-6 Immunité aux surtensions : EN 61000-4-5 Immunité au champ magnétique de fréquence d'alimentation : EN 61000-4-8 Immunité aux baisses de tension / interruption de tension : EN 61000-4-11

*1. La précision d'indication des thermocouples K dans la plage –200 à 1 300 °C, des thermocouples T et N à une température de –100 °C ou moins et des thermocouples U et L à n'importe quelle température est de ±2 °C ±1 chiffre maximum. La précision du thermocouple B à une température maximale de 400 °C n'est pas spécifiée. La précision des indications des thermocouples B dans la plage 400 à 800 °C est de ±3 °C max. La précision d'indication des thermocouples R et S à une température de 200 °C max. est de ±3 °C ±1 chiffre max. La précision d'indication des thermocouples W est de ±0,3 de PV ou ±3 °C, selon la valeur la plus élevée, ±1 chiffre max. La précision d'indication des thermocouples PL II est de ±0,3 de PV ou ±2 °C, selon la valeur la plus élevée, ±1 chiffre max.

*2. Température ambiante : –10 °C à 23 °C à 55 °C, plage de tension : –15 % à +10 % de la tension nominale.

*3. Thermocouple de type K à –100 °C max. : ±10° max.

*4. « EU » signifie Engineering Unit (unité de mesure) et sert d'unité après la mise à l'échelle. Pour un capteur de température, l'EU correspond à °C ou °F.

*5. Lorsque le réglage robuste (RT) est activé, la durée différentielle est de 0,0 à 999,9 (par pas de 0,1 s).

*6. Les communications série externes (RS-232C ou RS-485) et les communications par câble pour l'outil de configuration peuvent être utilisées simultanément.

Câble de conversion USB-série

Système d'exploitation utilisable	Windows 2000, XP ou Vista
Logiciel utilisable	CX-Thermo version 4 ou supérieure
Modèles applicables	E5AN / E5EN / E5CN / E5CN-U / E5AN-H / E5EN-H / E5CN-H / E5GN
Norme d'interface USB	Conforme à la spécification USB 1.1
Vitesse DTE	38 400 bps
Caractéristiques des connecteurs	Ordinateur : USB (fiche de type A) Régulateur de température : Port d'outil de configuration (dans le bas du régulateur)
Alimentation	Alimentation par bus (fournie par un contrôleur hôte USB)
Tension d'alimentation	5 Vc.c.
Consommation électrique	70 mA
Température ambiante de fonctionnement	0 à 55 °C (sans givrage ni condensation)
Humidité ambiante de fonctionnement	10 à 80 %
Température de stockage	–20 à 60 °C (sans givrage, ni condensation)
Humidité de stockage	10 à 80 %
Altitude	2 000 m max.
Poids	Environ 100 g

Remarque : Un pilote doit être installé sur l'ordinateur. Reportez-vous aux instructions d'installation fournies dans le manuel d'utilisation du câble de conversion.

Caractéristiques techniques de communication

Méthode de connexion de la ligne de transmission	RS-485 : multipoint RS-232C : point à point
Communications	RS-485 (deux fils, semi-duplex), RS-232C
Méthode de synchronisation	Synchronisation Marche / Arrêt
Protocole	CompoWay/F, SYSWAY ou Modbus
Vitesse de transmission	1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 ou 57 600 bps
Code de transmission	ASCII
Longueur de bits de données*	7 ou 8 bits
Longueur de bits d'arrêt*	1 ou 2 bits
Détection d'erreur	Parité verticale (aucune, paire, impaire) Séquence de vérification de trame (FCS) avec SYSWAY Caractère de contrôle par blocs (BCC) avec CompoWay/F ou CRC-16 Modbus
Contrôle de vitesse	Aucun
Interface	RS-485, RS-232C
Fonction de répétition	Aucun
Tampon de communication	217 octets
Délai d'attente réponse communication	0 à 99 ms Par défaut : 20 ms

* La vitesse de transmission, la longueur de bits de données, la longueur de bits d'arrêt et la parité verticale peuvent être réglées séparément à l'aide du niveau de réglage des communications.

Caractéristiques nominales du transformateur de courant (à commander séparément)

Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a. pendant 1 mn
Résistance aux vibrations	50 Hz, 98 m/s^2
Poids	E54-CT1 : environ 11,5 g, E54-CT3 : environ 50 g
Accessoires (E54-CT3 uniquement)	Armatures (2) Fiches (2)

Alarmes de dysfonctionnement de l'élément chauffant, alarmes de panne du relais statique et alarmes de surintensité de l'élément chauffant

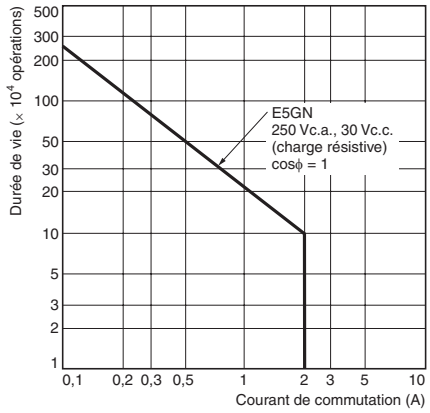
Entrée CT (pour détection du courant de l'élément chauffant)	Modèles avec détection pour les éléments chauffants monophasés : une entrée
Courant maximum dans l'élément chauffant	50 A c.a.
Précision de l'indication du courant d'entrée	±5 % pleine échelle ±1 chiffre max.
Plage de sélection de l'alarme de dysfonctionnement d'élément chauffant*1	0,1 à 49,9 A (par pas de 0,1 A) Temps ON minimum de détection : 100 ms
Plage de sélection de l'alarme de panne du relais statique*2	0,1 à 49,9 A (par pas de 0,1 A) Temps OFF minimum de détection : 100 ms
Plage de sélection de l'alarme de surintensité d'élément chauffant*3	0,1 à 49,9 A (par pas de 0,1 A) Temps ON minimum de détection : 100 ms

*1. Dans le cas des alarmes de dysfonctionnement de l'élément chauffant, le courant de l'élément chauffant est mesuré lorsque la sortie de contrôle est ON, et la sortie affectée à la fonction d'alarme 1 passe à ON si le courant de l'élément chauffant est inférieur à la valeur de consigne (c.-à-d. la valeur de détection de dysfonctionnement de l'élément chauffant).

*2. Dans le cas des alarmes de panne du relais statique, le courant de l'élément chauffant est mesuré lorsque la sortie de contrôle est OFF, et la sortie affectée à la fonction d'alarme 1 passe à ON si le courant de l'élément chauffant est supérieur à la valeur de consigne (c.-à-d. la valeur de détection de panne du relais statique).

*3. Dans le cas des alarmes de surintensité de l'élément chauffant, le courant de l'élément chauffant est mesuré lorsque la sortie de contrôle est ON, et la sortie affectée à la fonction d'alarme 1 passe à ON si le courant de l'élément chauffant est supérieur à la valeur de consigne (c.-à-d. la valeur de détection de surintensité de l'élément chauffant).

Courbe de durée de vie électrique des relais (valeurs de référence)



Connexions externes

- Une sortie de tension (sortie de contrôle, pour commande de relais statique) n'est pas isolée électriquement des circuits internes. Lorsque vous utilisez un thermocouple de mise à la terre, ne connectez aucune borne de sortie de contrôle à la terre. (Si vous connectez les bornes de sortie de contrôle à la terre, le courant de fuite provoquera des erreurs dans les valeurs de température mesurées.)

E5GN **Régulateurs**

Sortie de contrôle 1

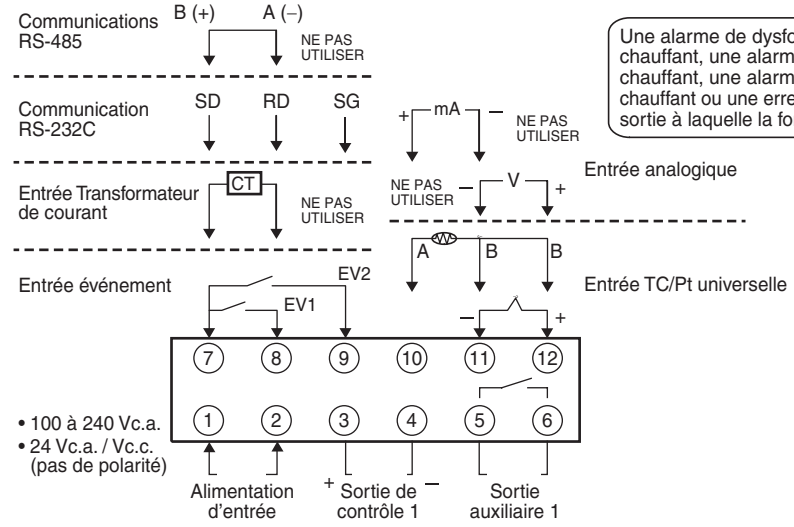
Sortie relais
250 V c.a., 2 A (charge résistive)
Sortie de tension
(pour commande de relais statique)
12 V.c.c, 21 mA

Sortie courant
0 à 20 mA c.c.
4 à 20 mA c.c.
Charge : 500 Ω max.

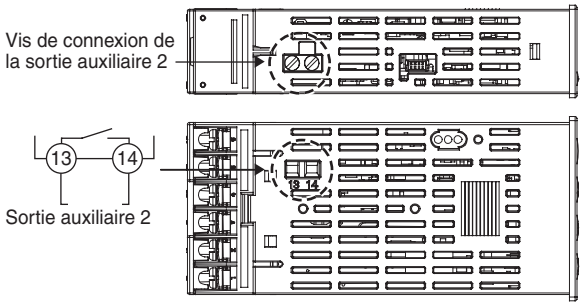
Sorties auxiliaires 1 et 2

Sorties relais
250 Vc.a., 2 A (charge résistive)

E5□N-□□□T□ est défini pour un thermocouple K (type d'entrée de 5) par défaut. Si un capteur de différence est utilisé, une erreur d'entrée (5.ERR) se produit. Vérifiez le réglage du paramètre de type d'entrée.

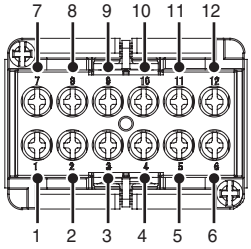


Une alarme de dysfonctionnement de l'élément chauffant, une alarme de court-circuit de l'élément chauffant, une alarme de surintensité de l'élément chauffant ou une erreur d'entrée est envoyée vers la sortie à laquelle la fonction d'alarme 1 est attribuée.

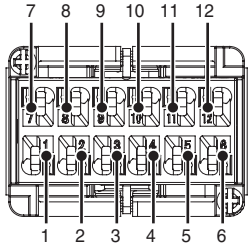


Disposition des bornes

Modèles dotés de borniers à vis

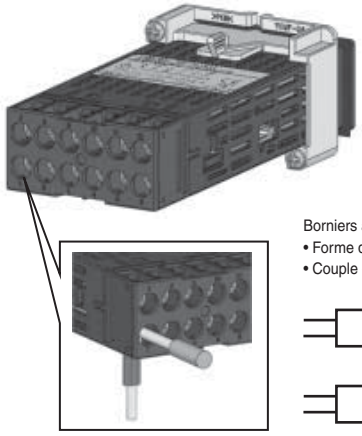


Modèles dotés de borniers à pince sans vis

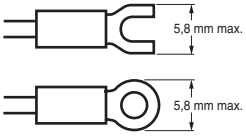


Câblage

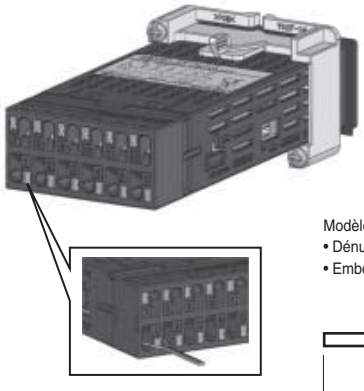
E5GN
Modèles dotés de borniers à vis (vis M3)



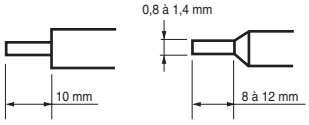
Borniers à vis M3
- Forme de la cosse : en fourche ou ronde
- Couple de serrage pour toutes les bornes : 0,5 N•m



E5GN-□-C
Modèles dotés de borniers à pince sans vis

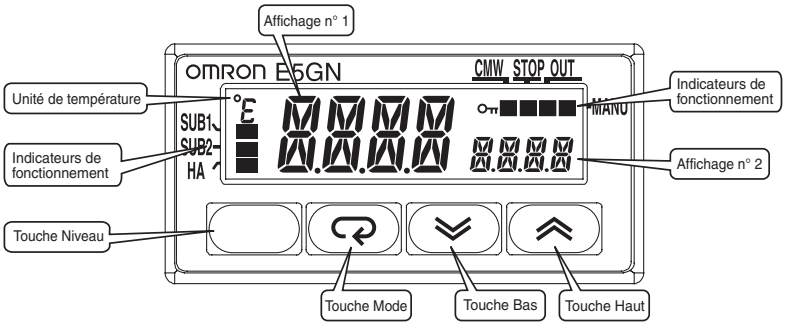


Modèles dotés de borniers à pince sans vis
- Dénudage de fil : 10 mm
- Embouts : 8 à 12 mm



Nomenclature

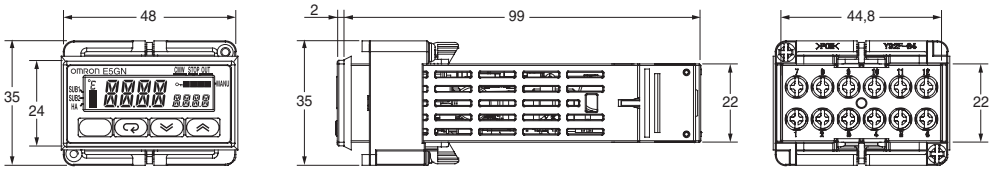
E5GN



Dimensions

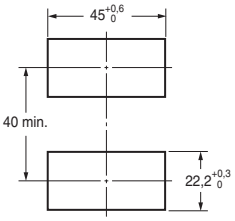
(Unité : mm)

E5GN
Modèle doté de borniers à vis

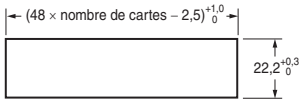


Découpe du panneau

Montage séparé



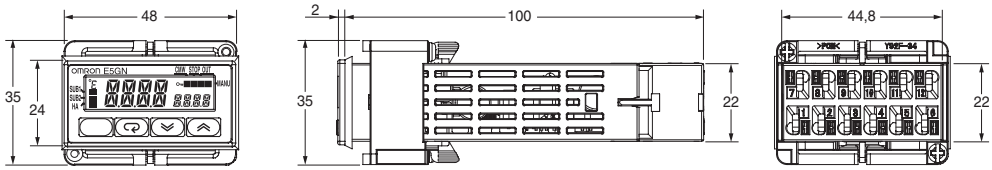
Montage en groupe



Le montage en groupe ne permet pas d'assurer l'étanchéité.

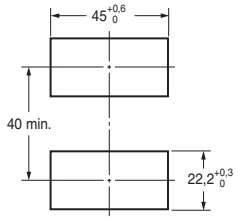
- L'épaisseur recommandée du panneau est comprise entre 1 et 5 mm.
- Le montage en groupe n'est pas possible en position verticale (maintenez l'espace de montage spécifié entre les régulateurs).
- Pour monter le régulateur en version étanche, insérez la garniture étanche autour du régulateur.
- Si plusieurs régulateurs sont montés, la température ambiante ne doit pas dépasser la température autorisée spécifiée.

E5GN-□-C
Modèles dotés de borniers à pince sans vis

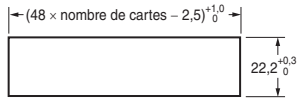


Découpe du panneau

Montage séparé



Montage en groupe

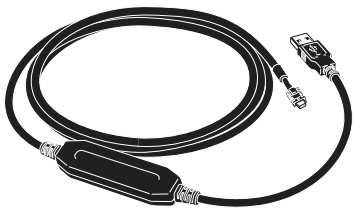


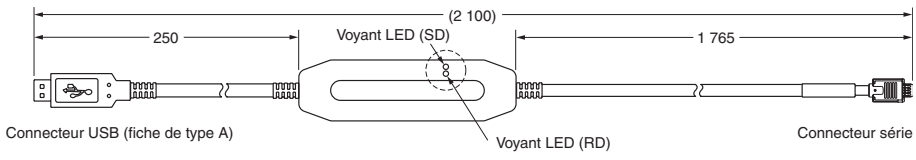
Le montage en groupe ne permet pas d'assurer l'étanchéité.

- L'épaisseur recommandée du panneau est comprise entre 1 et 5 mm.
- Le montage en groupe n'est pas possible en position verticale (maintenez l'espace de montage spécifié entre les régulateurs).
- Si plusieurs régulateurs sont montés, la température ambiante ne doit pas dépasser la température autorisée spécifiée.

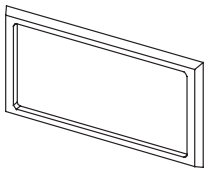
Accessoires (à commander séparément)

Câble de conversion USB-série
E58-CIFQ1





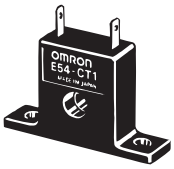
Garniture étanche
Y92S-32 (pour DIN 48 x 24)

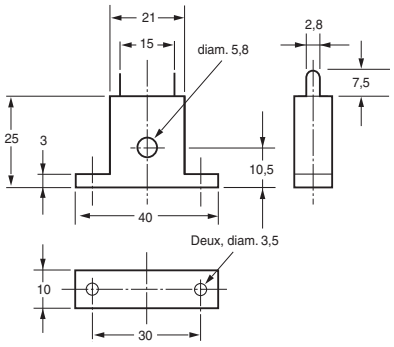


En cas de perte ou de dommage, vous pouvez commander la garniture étanche séparément.
La garniture étanche peut être utilisée pour obtenir un degré de protection IP66.
(L'environnement de fonctionnement est susceptible d'entraîner une détérioration, un rétrécissement ou un durcissement du système d'étanchéité. Il est dès lors conseillé d'effectuer un remplacement périodique pour garantir le niveau d'étanchéité spécifié dans IP66. Le moment du remplacement périodique dépend de l'environnement de fonctionnement. Veillez à confirmer ce point à votre site. On prend en général un an comme base. Omron ne peut en aucun cas être tenu responsable du degré d'étanchéité à l'eau si le client ne procède pas au remplacement périodique.)
Vous ne devez pas installer la Joint d'étanchéité si une structure étanche n'est pas requise.

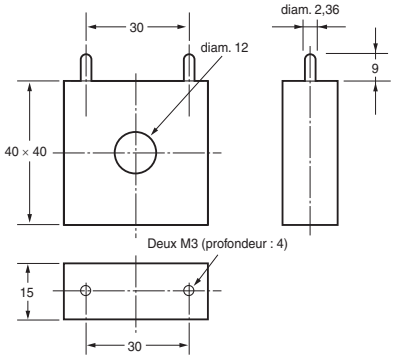
Transformateurs de courant

E54-CT1



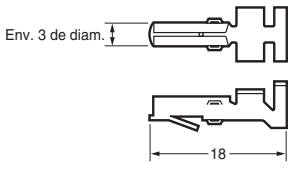


E54-CT3

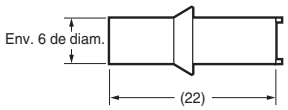


Accessoires E54-CT3

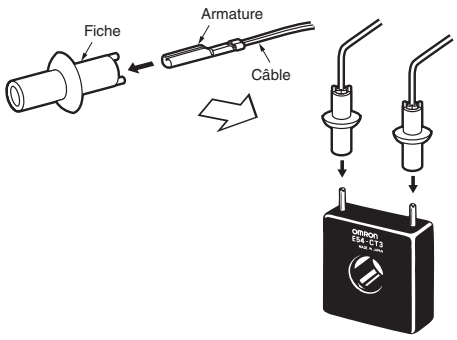
- **Armature**



- **Fiche**

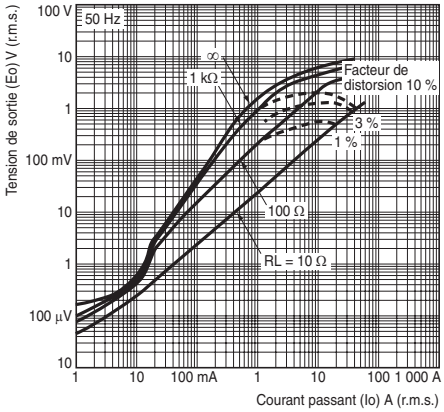


Exemple de connexion



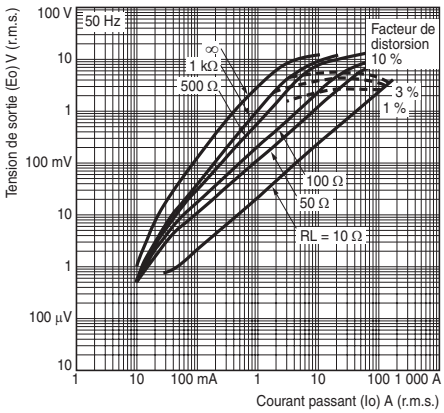
E54-CT1
Courant passant (Io) en fonction de la tension de sortie (Eo) (valeurs de référence)

Courant continu maximal élément chauffant : 50 A (50 / 60 Hz)
Nombre d'enroulements : 400 ±2
Résistance des enroulements : 18 ±2 Ω



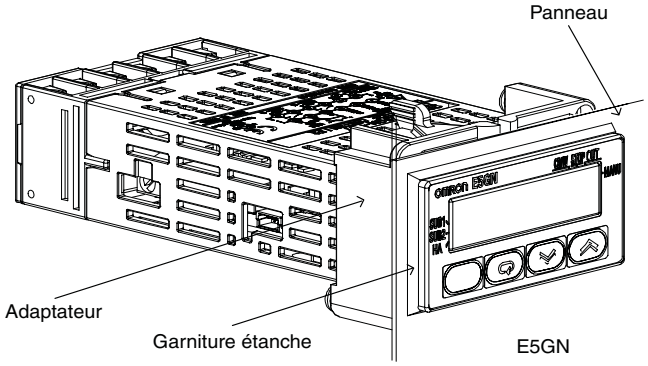
E54-CT3
Courant passant (Io) en fonction de la tension de sortie (Eo) (valeurs de référence)

Courant continu maximal élément chauffant : 120 A (50 / 60 Hz)
(Le courant continu maximal de l'élément chauffant pour le régulateur de température est de 50 A.)
Nombre d'enroulements : 400 ±2
Résistance des enroulements : 8 ±0,8 Ω



Fixation sur le panneau

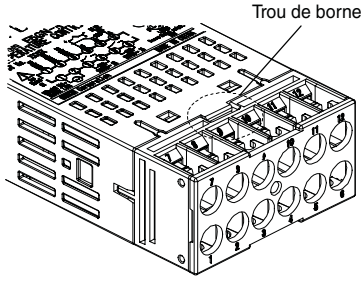
1. Pour un montage étanche, il faut installer la garniture étanche sur le régulateur. Il n'est pas possible de garantir l'étanchéité si vous montez plusieurs régulateurs en groupe.
   La garniture étanche n'est pas nécessaire lorsqu'aucune étanchéité n'est requise.
2. Insérez le E5GN dans le trou de montage du panneau.
3. Poussez l'adaptateur des bornes vers le panneau et fixez de manière temporaire le E5GN.
4. Serrez les deux vis de fixation sur l'adaptateur. Serrez petit à petit les deux vis en alternance afin de maintenir l'équilibre. Serrez les vis à un couple de serrage de 0,29 à 0,39 N·m.

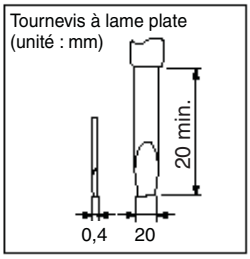


Retrait du bornier

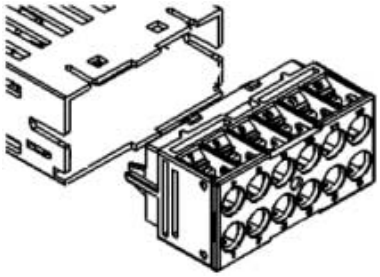
Le bornier peut être enlevé du E5GN.
Il est possible de remplacer le corps du régulateur en enlevant le bornier du E5GN.

1. Insérez un tournevis plat dans les trous (un en haut et l'autre en bas) pour relâcher les crochets. Évitez d'appliquer une force excessive.





2. Sortez les borniers lorsque les crochets sont relâchés.

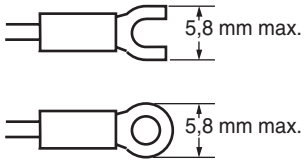


Remarque : La méthode de retrait est identique, qu'il s'agisse de borniers à vis ou de borniers à pince sans vis.

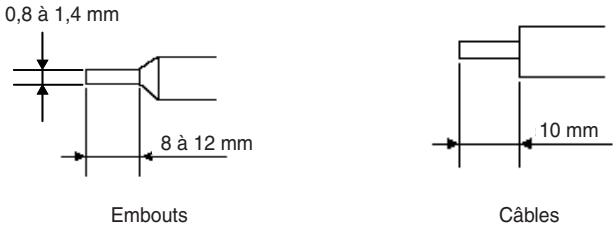
Ne connectez pas un autre type de bornier à un régulateur. Concrètement, ne remplacez pas un bornier à vis par un bornier à pince sans vis. La précision d'indication de température s'en trouverait réduite.

Précautions de câblage

- Séparez les fils d'entrée des lignes d'alimentation afin d'empêcher les parasites extérieurs.
- Utilisez un câble blindé à paires torsadées AWG24 à AWG18 (section de 0,205 à 0,823 mm^2) pour le E5GN. La longueur de dénudage est comprise entre 6 et 8 mm.
- Utilisez des cosses pour connecter les bornes.
- Utilisez le matériel de câblage et les outils à dénuder appropriés pour les cosses.
- Serrez les vis des bornes à un couple de serrage de 0,5 N·m pour le E5GN. Le couple de la borne est compris entre 0,5 et 0,6 N·m pour la sortie auxiliaire 2 sur le E5GN.
- Dans le cas du E5GN, utilisez les types de cosses suivants pour vis M3.0.



- Pour les borniers à pince sans vis E5GN, utilisez des fils de calibre AWG24 à AWG18 (correspondant à une section de 0,205 à 0,823 mm^2). La longueur de la section conductrice insérée dans la borne doit être de 10 mm pour les fils et de 8 à 12 mm pour les embouts. Le diamètre des embouts doit être compris entre 0,8 et 1,4 mm.

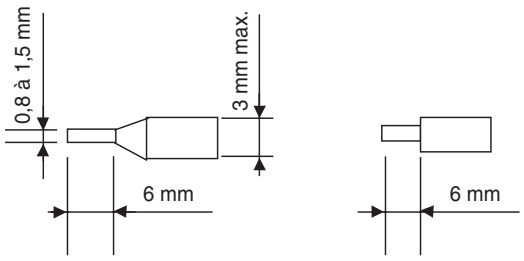


Embouts Câbles

- Embouts recommandés pour les borniers à ressort sans vis E5GN

Fabricant		Référence
Altech Corp.		2623.0
Daido Solderless Terminal Mfg. Co.		AVA-0.5
J.S.T. Mfg. Co.		TUB-0.5
Nichifu Co.	Simple (1 fil)	TGNTC-1.25-9T TGVTC-1.25-11T TGNTC-1.25-11T TC0.3-9.5 TC1.25-11S-ST TC1.25-11S TC2-11S
	Double (2 fils)	TGWVTC-1.25-9T TGWVTC-1.25-11T

- Utilisez des câbles de calibre AWG24 à AWG18 (0,205 à 0,823 mm^2) pour la sortie auxiliaire 2 sur le E5GN.
  La longueur du conducteur dénudé insérée dans la borne doit être de 6 mm pour les câbles et les embouts. Le diamètre des embouts doit être compris entre 0,8 et 1,5 mm.



Embouts Câbles

- Embouts recommandés pour SUB2 sur le E5GN

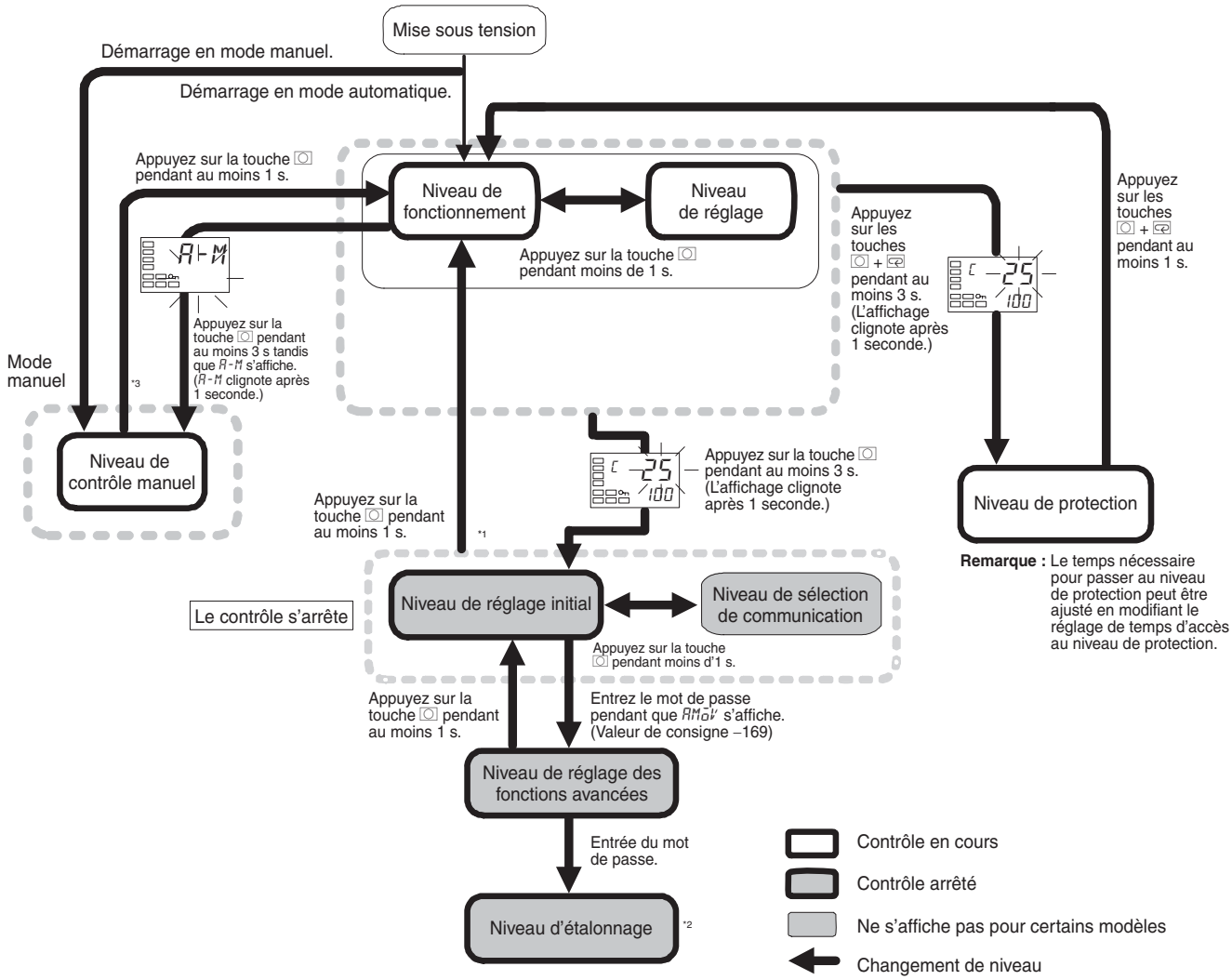
Fabricant	Référence
Phoenix Contact	AI 0,25-6 BU AI 0,34-6 TQ AI 0,5-6 WH AI 0,75-6 GY AI 1-6 RD

Fonctionnement

Schéma des niveaux de réglage

Le schéma ci-dessous montre tous les niveaux de réglage. Pour accéder au niveau de configuration des fonctions avancées et au niveau d'étalonnage, vous devez entrer des mots de passe. Selon le réglage du niveau de protection et les conditions d'utilisation, certains paramètres ne s'affichent pas. Le contrôle s'interrompt lorsque vous passez du niveau de fonctionnement au niveau de réglage initial.

Type standard


Mise sous tension
Démarrage en mode manuel.
Démarrage en mode automatique.
Appuyez sur la touche pendant au moins 1 s.
Niveau de fonctionnement
Niveau de réglage
Appuyez sur la touche pendant moins de 1 s.
Appuyez sur les touches + pendant au moins 3 s. (L'affichage clignote après 1 seconde.)
Appuyez sur les touches + pendant au moins 1 s.
Appuyez sur la touche pendant au moins 3 s tandis que A-M s'affiche. (A-M clignote après 1 seconde.)
Mode manuel
*3
Niveau de contrôle manuel
Appuyez sur la touche pendant au moins 3 s. (L'affichage clignote après 1 seconde.)
Appuyez sur la touche pendant au moins 1 s.
*1
Niveau de protection
Remarque : Le temps nécessaire pour passer au niveau de protection peut être ajusté en modifiant le réglage de temps d'accès au niveau de protection.
Le contrôle s'arrête
Niveau de réglage initial
Niveau de sélection de communication
Appuyez sur la touche pendant moins d'1 s.
Appuyez sur la touche pendant au moins 1 s.
Entrez le mot de passe pendant que s'affiche. (Valeur de consigne –169)
Niveau de réglage des fonctions avancées
Entrée du mot de passe.
Niveau d'étalonnage
*2
Contrôle en cours
Contrôle arrêté
Ne s'affiche pas pour certains modèles
Changement de niveau

*1. Vous pouvez revenir au niveau de fonctionnement à l'aide d'une réinitialisation logicielle.
*2. Il est impossible d'accéder à d'autres niveaux depuis le niveau d'étalonnage en utilisant les touches du panneau avant. Pour ce faire, il faut d'abord couper l'alimentation.
*3. À partir du niveau de contrôle manuel, vous ne pouvez utiliser les touches que pour passer au niveau de fonctionnement.

Affichage des erreurs (correction des erreurs)

Lorsqu'une erreur se produit, le code de l'erreur apparaît sur l'affichage n° 1. Prenez les mesures appropriées selon le code d'erreur affiché en vous reportant au tableau ci-dessous.

Affichage n° 1	Signification	Action	État lors de l'erreur	
			Sortie de contrôle	Sortie d'alarme
S.ERR (S. Err)	Erreur d'entrée*	Vérifiez le câblage des entrées pour vous assurer de l'absence de câblages incorrects, de déconnexions et de courts-circuits et vérifiez le type d'entrée.	OFF	S'active comme au-dessus de la limite supérieure.
E333 (E333)	Erreur de convertisseur A / N	Éteignez puis rallumez l'appareil. Si l'affichage reste inchangé, le régulateur doit être réparé. Si l'affichage redevient normal, la cause probable peut être des parasites extérieurs affectant le système de commande. Vérifiez la présence de parasites extérieurs.	OFF	OFF
E111 (E111)	Erreur mémoire	Éteignez puis rallumez l'appareil. Si l'affichage reste inchangé, le régulateur doit être réparé. Si l'affichage redevient normal, la cause probable peut être des parasites extérieurs affectant le système de commande. Vérifiez la présence de parasites extérieurs.	OFF	OFF

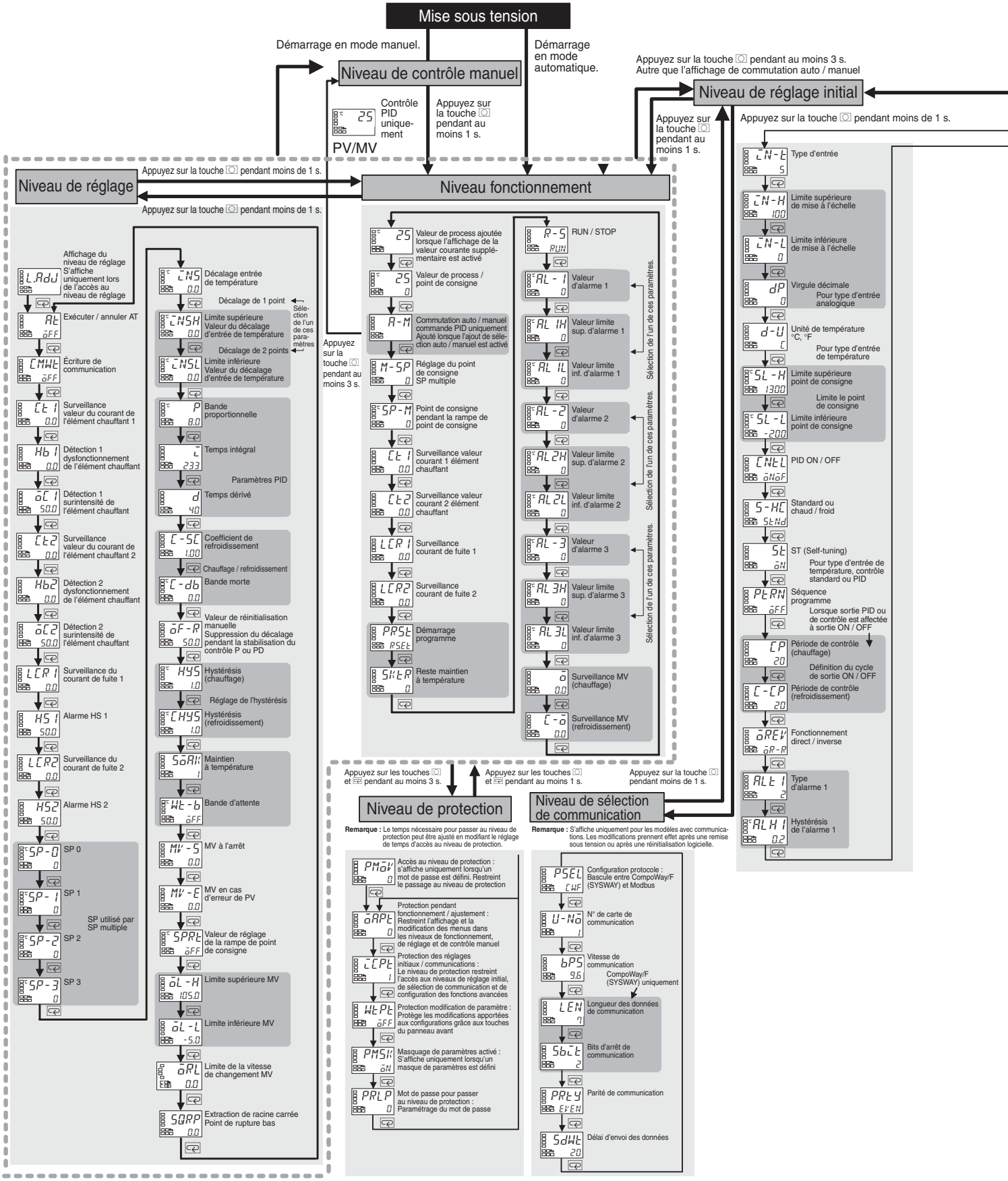
Remarque : Si la valeur d'entrée excède la limite d'affichage (–1 999 à 9 999) tout en étant dans la plage de contrôle, cccc s'affiche en dessous de –1 999 et ɔɔɔɔ au-dessus de 9 999. Dans ces conditions, les sorties de contrôle et d'alarme fonctionnent normalement. Pour plus de détails sur la plage de contrôle, reportez-vous au *Manuel d'utilisation du régulateur numérique de température E5CN / E5EN / E5AN / E5GN – Type standard* (Cat. No. H156).

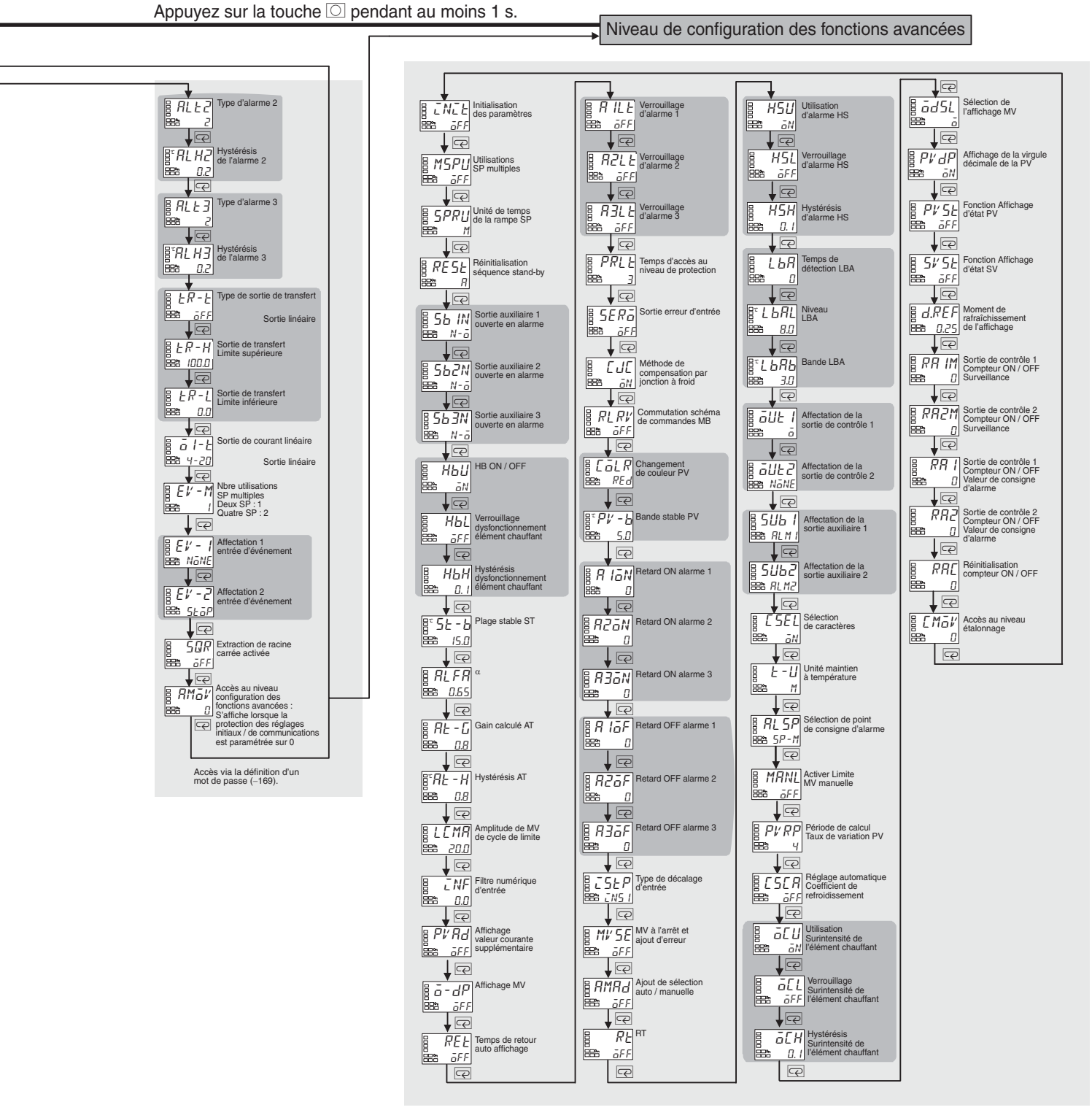
* Ces erreurs s'affichent uniquement lorsque PV / SP est affiché. Elles n'apparaissent pas dans les autres modes d'affichage.

Paramètres

Type standard

Selon le modèle du régulateur et la configuration des paramètres, certains paramètres ne s'affichent pas.
Pour plus de détails, reportez-vous au *Manuel d'utilisation du régulateur numérique de température E5CN / E5EN / E5AN / E5GN – Type standard* (Cat. No. H156).


Mise sous tension
Démarrage en mode manuel.
Démarrage en mode automatique.
Niveau de contrôle manuel
Contrôle PID uniquement
PV/MV
Appuyez sur la touche pendant au moins 1 s.
Appuyez sur la touche pendant au moins 3 s. Autre que l'affichage de commutation auto / manuel
Niveau de réglage initial
Appuyez sur la touche pendant moins de 1 s.
Niveau de réglage
Niveau fonctionnement
Appuyez sur la touche pendant au moins 3 s.
Affichage du niveau de réglage S'affiche uniquement lors de l'accès au niveau de réglage
Exécuter / annuler AT
Écriture de communication
Surveillance valeur du courant de l'élément chauffant 1
Détection 1 dysfonctionnement de l'élément chauffant
Détection 1 surintensité de l'élément chauffant
Surveillance valeur du courant de l'élément chauffant 2
Détection 2 dysfonctionnement de l'élément chauffant
Détection 2 surintensité de l'élément chauffant
Surveillance du courant de fuite 1
Alarme HS 1
Surveillance du courant de fuite 2
Alarme HS 2
SP 0
SP 1
SP 2
SP 3
SP utilisé par SP multiple
Décalage entrée de température
Décalage de 1 point
Décalage de 2 points
Sélection de l'un de ces paramètres
Limite supérieure Valeur du décalage d'entrée de température
Limite inférieure Valeur du décalage d'entrée de température
Bande proportionnelle
Temps intégral
Temps dérivé
Paramètres PID
Coefficient de refroidissement
Chauffage / refroidissement
Bande morte
Valeur de réinitialisation manuelle Suppression du décalage pendant la stabilisation du contrôle P ou PD
Hystérésis (chauffage)
Réglage de l'hystérésis
Hystérésis (refroidissement)
Maintien à température
Bande d'attente
MV à l'arrêt
MV en cas d'erreur de PV
Valeur de réglage de la rampe de point de consigne
Limite supérieure MV
Limite inférieure MV
Limite de la vitesse de changement MV
Extraction de racine carrée Point de rupture bas
Valeur de process ajoutée lorsque l'affichage de la valeur courante supplémentaire est activé
Valeur de process / point de consigne
Commutation auto / manuel commande PID uniquement Ajouté lorsque l'ajout de sélection auto / manuel est activé
Réglage du point de consigne SP multiple
Point de consigne pendant la rampe de point de consigne
Surveillance valeur courant 1 élément chauffant
Surveillance valeur courant 2 élément chauffant
Surveillance courant de fuite 1
Surveillance courant de fuite 2
Démarrage programme
Reste maintien à température
RUN / STOP
Valeur d'alarme 1
Valeur limite sup. d'alarme 1
Valeur limite inf. d'alarme 1
Valeur d'alarme 2
Valeur limite sup. d'alarme 2
Valeur limite inf. d'alarme 2
Valeur d'alarme 3
Valeur limite sup. d'alarme 3
Valeur limite inf. d'alarme 3
Sélection de l'un de ces paramètres.
Surveillance MV (chauffage)
Surveillance MV (refroidissement)
Type d'entrée
Limite supérieure de mise à l'échelle
Limite inférieure de mise à l'échelle
Virgule décimale
Pour type d'entrée analogique
Unité de température °C, °F
Pour type d'entrée de température
Limite supérieure point de consigne
Limite inférieure point de consigne
Limite le point de consigne
PID ON / OFF
Standard ou chaud / froid
ST (Self-tuning)
Pour type d'entrée de température, contrôle standard ou PID
Séquence programme
Lorsque sortie PID ou de contrôle est affectée à sortie ON / OFF
Période de contrôle (chauffage)
Définition du cycle de sortie ON / OFF
Période de contrôle (refroidissement)
Fonctionnement direct / inverse
Type d'alarme 1
Hystérésis de l'alarme 1
Appuyez sur les touches et pendant au moins 3 s.
Appuyez sur les touches et pendant au moins 1 s.
Appuyez sur la touche pendant moins de 1 s.
Niveau de protection
Niveau de sélection de communication
Remarque : Le temps nécessaire pour passer au niveau de protection peut être ajusté en modifiant le réglage de temps d'accès au niveau de protection.
Remarque : S'affiche uniquement pour les modèles avec communications. Les modifications prennent effet après une remise sous tension ou après une réinitialisation logicielle.
Accès au niveau de protection : s'affiche uniquement lorsqu'un mot de passe est défini. Restreint le passage au niveau de protection
Protection pendant fonctionnement / ajustement : Restreint l'affichage et la modification des menus dans les niveaux de fonctionnement, de réglage et de contrôle manuel
Protection des réglages initiaux / communications : Le niveau de protection restreint l'accès aux niveaux de réglage initial, de sélection de communication et de configuration des fonctions avancées
Protection modification de paramètre : Protège les modifications apportées aux configurations grâce aux touches du panneau avant
Masquage de paramètres activé : S'affiche uniquement lorsqu'un masque de paramètres est défini
Mot de passe pour passer au niveau de protection : Paramétrage du mot de passe
Configuration protocole : Bascule entre CompoWay/F (SYSWAY) et Modbus
N° de carte de communication
Vitesse de communication
CompoWay/F (SYSWAY) uniquement
Longueur des données de communication
Bits d'arrêt de communication
Parité de communication
Délai d'envoi des données


Appuyez sur la touche pendant au moins 1 s.
Niveau de configuration des fonctions avancées
Type d'alarme 2
Hystérésis de l'alarme 2
Type d'alarme 3
Hystérésis de l'alarme 3
Type de sortie de transfert
Sortie linéaire
Sortie de transfert Limite supérieure
Sortie de transfert Limite inférieure
Sortie de courant linéaire
Sortie linéaire
Nbre utilisations SP multiples Deux SP : 1 Quatre SP : 2
Affectation 1 entrée d'événement
Affectation 2 entrée d'événement
Extraction de racine carrée activée
Accès au niveau configuration des fonctions avancées : S'affiche lorsque la protection des réglages initiaux / de communications est paramétrée sur 0
Accès via la définition d'un mot de passe (--169).
Initialisation des paramètres
Utilisations SP multiples
Unité de temps de la rampe SP
Réinitialisation séquence stand-by
Sortie auxiliaire 1 ouverte en alarme
Sortie auxiliaire 2 ouverte en alarme
Sortie auxiliaire 3 ouverte en alarme
HB ON / OFF
Verrouillage dysfonctionnement élément chauffant
Hystérésis dysfonctionnement élément chauffant
Plage stable ST
α
Gain calculé AT
Hystérésis AT
Amplitude de MV de cycle de limite
Filtre numérique d'entrée
Affichage valeur courante supplémentaire
Affichage MV
Temps de retour auto affichage
Verrouillage d'alarme 1
Verrouillage d'alarme 2
Verrouillage d'alarme 3
Temps d'accès au niveau de protection
Sortie erreur d'entrée
Méthode de compensation par jonction à froid
Commutation schéma de commandes MB
Changement de couleur PV
Bande stable PV
Retard ON alarme 1
Retard ON alarme 2
Retard ON alarme 3
Retard OFF alarme 1
Retard OFF alarme 2
Retard OFF alarme 3
Type de décalage d'entrée
MV à l'arrêt et ajout d'erreur
Ajout de sélection auto / manuelle
RT
Utilisation d'alarme HS
Verrouillage d'alarme HS
Hystérésis d'alarme HS
Temps de détection LBA
Niveau LBA
Bande LBA
Affectation de la sortie de contrôle 1
Affectation de la sortie de contrôle 2
Affectation de la sortie auxiliaire 1
Affectation de la sortie auxiliaire 2
Sélection de caractères
Unité maintien à température
Sélection de point de consigne d'alarme
Activer Limite MV manuelle
Période de calcul Taux de variation PV
Réglage automatique Coefficient de refroidissement
Utilisation Surintensité de l'élément chauffant
Verrouillage Surintensité de l'élément chauffant
Hystérésis Surintensité de l'élément chauffant
Sélection de l'affichage MV
Affichage de la virgule décimale de la PV
Fonction Affichage d'état PV
Fonction Affichage d'état SV
Moment de rafraîchissement de l'affichage
Sortie de contrôle 1 Compteur ON / OFF Surveillance
Sortie de contrôle 2 Compteur ON / OFF Surveillance
Sortie de contrôle 1 Compteur ON / OFF Valeur de consigne d'alarme
Sortie de contrôle 2 Compteur ON / OFF Valeur de consigne d'alarme
Réinitialisation compteur ON / OFF
Accès au niveau étalonnage

Précautions de sécurité

Ne touchez pas les bornes lorsque l'appareil est sous tension. Vous risqueriez d'être légèrement blessé à la suite d'une décharge électrique.

Ne laissez pas de pièces métalliques, morceaux de fil de fer, copeaux métalliques fins ou copeaux résultant de l'installation pénétrer dans l'appareil. Risques d'électrocution, d'incendie ou de dysfonctionnement.

N'utilisez pas le produit dans des endroits en contact avec des gaz inflammables ou explosifs. Des blessures dues à une explosion peuvent se produire.

Ne laissez pas le câble du logiciel de support connecté au produit. Des parasites au niveau du câble risquent d'entraîner un dysfonctionnement.

N'utilisez pas le régulateur de température ou le câble de conversion s'il est endommagé. Une décharge électrique ou un incendie mineur risque d'en résulter.

Ne démontez, modifiez ou réparez jamais le produit et ne touchez aucune partie interne. Des décharges électriques, incendies ou dysfonctionnements mineurs peuvent se produire.

ATTENTION – Risques d'incendie et de décharge électrique

a) Ce produit est homologué UL en tant qu'équipement de contrôle de process de type ouvert. Il doit être monté dans un boîtier ne permettant pas au feu de s'échapper à l'extérieur.

b) Il peut s'avérer nécessaire d'utiliser plusieurs sectionneurs pour réduire l'énergie de l'équipement avant de procéder à l'entretien du produit.

c) Les entrées de signaux sont de type SELV, à énergie limitée.*1

d) Attention : pour réduire le risque d'incendie ou de décharge électrique, n'interconnectez pas les sorties de différents circuits de classe 2.*2

Si les relais de sortie sont utilisés au-delà de leur durée de vie, les contacts risquent occasionnellement de fondre ou de brûler. Vérifiez toujours les conditions d'application et utilisez les relais de sortie dans les limites de leur charge nominale et de leur durée de vie électrique. La durée de vie des relais de sortie varie considérablement en fonction de la charge de sortie et des conditions de commutation.

Serrez les vis des bornes à un couple compris entre 0,74 et 0,90 N·m. Un mauvais serrage des vis peut être à l'origine d'un incendie.

Réglez les paramètres du produit en fonction du système contrôlé. S'ils ne sont pas réglés correctement, des dysfonctionnements peuvent se produire et engendrer des dégâts matériels ou des accidents.

Un dysfonctionnement du produit peut parfois rendre les opérations de contrôle impossibles ou empêcher l'activation des alarmes, avec pour conséquence des dégâts matériels. Pour assurer la sécurité en cas de dysfonctionnement du produit, prenez les mesures de sécurité appropriées en installant par exemple un dispositif de surveillance sur une ligne distincte.

Un semi-conducteur est utilisé dans la section de sortie des relais de longue durée. Si des bruits excessifs ou une surtension sont appliqués aux bornes de sortie, un court-circuit risque de se produire. Si la sortie reste court-circuitée, un incendie risque de se déclencher en raison de la surchauffe de l'élément chauffant ou de toute autre cause. Prenez les mesures appropriées au niveau du système pour empêcher toute augmentation excessive de la température ou la propagation de l'incendie.

Prenez garde à ce qu'aucune pièce métallique ni aucun morceau de câble sectionné ne s'introduise à l'intérieur du connecteur de câble pour le logiciel de support. Des décharges électriques, un incendie ou des dommages mineurs au matériel risquent d'en résulter.

Ne laissez pas des poussières ou des saletés s'accumuler entre les broches du connecteur du câble de conversion. Le non-respect de cette mesure risque d'entraîner un incendie.

Lorsque vous insérez le corps du régulateur de température dans le boîtier, veillez à ce que les crochets haut et bas soient bien encliquetés dans le boîtier. Si le corps du régulateur de température n'est pas correctement inséré, un mauvais contact au niveau du bornier ou une résistance à l'eau réduite risque d'entraîner un incendie ou un dysfonctionnement.

Lorsque vous connectez la carte de sortie de contrôle au socle, enfoncez-la jusqu'à ce qu'il n'y ait aucun espace entre la carte de sortie de contrôle et le socle. Des faux contacts au niveau des broches de connecteur risquent d'entraîner un incendie ou un dysfonctionnement.

* 1. Un circuit SELV est un circuit séparé de l'alimentation présentant une isolation double ou renforcée, qui ne dépasse pas 30 V r.m.s. maximum et 42,4 V crête ou 60 Vc.c.

* 2. Une alimentation de classe 2 est une alimentation testée et homologuée par UL comme ayant le courant et la tension de la sortie secondaire limités à des niveaux spécifiques.

Précautions pour une utilisation en toute sécurité

Veillez à respecter les précautions suivantes pour éviter tout dysfonctionnement ou toute conséquence négative au niveau des performances ou du fonctionnement du produit. Le non-respect de ces précautions pourrait entraîner un fonctionnement incorrect.

1. Ce produit est exclusivement conçu pour une utilisation à l'intérieur. N'utilisez pas ce produit dans les endroits suivants :
- les endroits soumis à la chaleur directe d'appareils de chauffage ;
- les endroits exposés aux éclaboussures de liquides ou aux projections d'huile ;
- les endroits exposés à la lumière directe du soleil ;
- les endroits contenant de la poussière ou des gaz corrosifs (en particulier, le gaz sulfureux ou le gaz ammoniac) ;
- les endroits soumis à des variations de température importantes ;
- les endroits exposés au givre et à la condensation ;
- les endroits soumis à des vibrations et à des chocs importants.

2. Utilisez et stockez le produit dans les plages de température et d'humidité ambiantes nominales spécifiées.
Le montage groupé de plusieurs régulateurs de température ou le montage superposé de régulateurs de température peut provoquer l'accumulation de chaleur à l'intérieur des régulateurs, ce qui réduira leur durée de vie. Dans ce cas, utilisez un refroidissement par ventilateurs ou par d'autres moyens de ventilation d'air pour refroidir les régulateurs de température.

3. Laissez un espace autour de l'appareil pour permettre à la chaleur de s'échapper. N'obstruez pas les trous d'aération de l'appareil.

4. Contrôlez le câblage et la polarité des bornes.

5. Utilisez des bornes serties de la taille spécifiée (M3,5, 7,2 mm de large ou moins) pour le câblage. Pour connecter des fils nus au bornier, utilisez des fils de cuivre solides ou torsadés de calibre AWG24 à AWG14 (ce qui correspond à une section de 0,205 à 2,081 mm^2). (La longueur dénudée est comprise entre 5 et 6 mm.) Il est possible d'insérer deux fils de même section et de même type ou deux cosses maximum dans une seule borne.

6. Ne câblez pas les bornes qui ne sont pas utilisées.

7. Pour éviter les parasites inductifs, maintenez le câblage du bornier du produit à distance des câbles électriques, conducteurs de hautes tensions ou de fortes intensités. De même, ne câblez pas les lignes électriques avec le câblage du produit ni parallèlement à celui-ci. Il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et des conduites ou fourreaux distincts.
Fixez un limiteur de surtension ou un filtre antiparasite aux périphériques qui génèrent du bruit (en particulier les moteurs, transformateurs, solénoïdes, bobines magnétiques et autres équipements à composants inductifs).
Si un filtre antiparasite est utilisé pour l'alimentation électrique, vérifiez d'abord la tension et le courant et fixez le filtre antiparasite le plus près possible du produit.
Laissez autant d'espace que possible entre le produit et les appareils générant une haute fréquence (machines à souder haute fréquence, machines à coudre haute fréquence, etc.) ou des pointes de tension puissantes.

8. Utilisez le produit dans la plage de charge et d'alimentation nominale.

9. Assurez-vous que la tension nominale est atteinte dans les deux secondes qui suivent la mise sous tension à l'aide d'un commutateur ou d'un contact de relais. Si la tension est appliquée progressivement, l'alimentation risque de ne pas être réinitialisée et des dysfonctionnements peuvent se produire au niveau de la sortie.
10. Pour garantir l'affichage correct de la température, assurez-vous que le régulateur de température dispose de 30 minutes ou plus pour pouvoir chauffer après la mise sous tension avant de commencer les opérations de contrôle.
11. Lorsque vous effectuez le réglage automatique, mettez la charge (p.ex., l'élément chauffant) sous tension en même temps que le produit ou avant. Si vous allumez le produit avant de mettre la charge sous tension, le réglage automatique ne s'effectue pas correctement et les performances du contrôle ne sont pas optimales.
12. Installez un commutateur ou un disjoncteur à proximité du produit. Le commutateur ou le disjoncteur doit être placé à portée de main de l'opérateur et doit être renseigné comme étant un moyen de déconnecter l'appareil.
13. Coupez toujours l'alimentation avant de retirer l'intérieur de l'appareil. Ne touchez jamais les bornes ou composants électroniques et ne les soumettez pas à des chocs. Lors de l'insertion de l'intérieur de l'appareil, veillez à ce que les composants électroniques ne touchent pas le boîtier.
14. N'utilisez pas de diluant pour peinture ou de produit chimique similaire pour le nettoyage. Utilisez de l'alcool standard.
15. Configurez le système (panneau de commande, par exemple) en gardant à l'esprit le délai de 2 secondes dont a besoin la sortie du produit après la mise sous tension.
16. La sortie peut passer à OFF lors du passage à certains niveaux. Tenez-en compte lors du contrôle.
17. Le nombre d'écritures EEPROM est limité. Utilisez donc le mode d'écriture RAM si vous écrasez fréquemment des données pendant les communications ou d'autres opérations.
18. Avant de manipuler le régulateur de température, touchez toujours du métal mis à la terre afin de décharger l'électricité statique de votre organisme.
19. Ne retirez pas le bornier. Un dysfonctionnement ou une panne risque d'en résulter.
20. Les sorties de contrôle (pour la commande de relais statique) qui consistent en des sorties de tension ne sont pas isolées des circuits internes. Lorsque vous utilisez un thermocouple de connexion à la terre, ne connectez aucune borne de sortie de contrôle à la terre. (Il pourrait en résulter des erreurs de mesure de la température à cause de trajets de courant intempestifs.)
21. Lors du remplacement du corps du régulateur de température, vérifiez l'état des bornes. Si elles sont corrodées, des faux contacts risquent d'augmenter la température à l'intérieur du régulateur de température et de provoquer un incendie. Si les bornes sont corrodées, remplacez également le boîtier.
22. Utilisez des outils adéquats lorsque vous démontez le régulateur de contrôle en vue de la mise au rebut. Les éléments pointus à l'intérieur du régulateur peuvent provoquer des blessures.
23. Avant de connecter une carte de sortie, confirmez les spécifications et lisez attentivement les informations de la fiche technique et du manuel relatif au régulateur de température.
24. Vérifiez l'orientation des connecteurs du câble de conversion avant de brancher ce dernier. Ne forcez pas si vous ne parvenez pas à brancher un connecteur en douceur. L'application d'une force excessive risque d'endommager le connecteur.
25. Ne placez pas d'objets lourds sur le câble de conversion, ne pliez pas le câble au-delà de son rayon de courbure normal et ne tirez pas dessus avec une force excessive.
26. Ne branchez pas et ne débranchez pas le câble de conversion en cours de communication. Une erreur ou un dysfonctionnement du produit risque de se produire.
27. Assurez-vous que les composants métalliques du câble de conversion ne touchent pas les bornes d'alimentation externes.
28. Ne touchez pas les connecteurs du câble de conversion avec les mains mouillées. Une décharge électrique risque d'en résulter.
29. Avant d'utiliser les systèmes de communication infrarouge, fixez correctement l'adaptateur de montage fourni au câble pour logiciel de support. Lors de la connexion du port infrarouge du câble pour logiciel de support à l'adaptateur, introduisez le connecteur dans la ligne spécifiée. La communication risque de ne pas s'effectuer si le connecteur n'est pas correctement connecté.

Précautions d'utilisation

Durée de vie

1. Utilisez l'appareil dans les plages de température et d'humidité suivantes :
   Température : –10 à 55 °C (sans givrage, ni condensation)
   Humidité : 25 à 85 %
   Si le produit est installé à l'intérieur d'une carte de contrôle, la température ambiante, y compris la température autour du produit, ne doit pas dépasser 55 °C.
2. La durée de vie des appareils électroniques tels que les régulateurs de température dépend non seulement du nombre de commutations des relais, mais aussi de la durée de vie des composants électroniques. La température ambiante influe sur la durée de vie des composants : plus la température est élevée, plus la durée de vie diminue, et plus la température est faible, plus la durée de vie augmente. Ainsi, vous pouvez rallonger la durée de vie en baissant la température du régulateur.
3. Si vous montez plusieurs régulateurs de température à l'horizontale ou à la verticale à proximité les uns des autres, la chaleur émise par les régulateurs élève la température interne et leur durée de vie diminue en conséquence. Dans ce cas, utilisez un refroidissement par ventilateurs ou par d'autres moyens de ventilation d'air pour refroidir les régulateurs de température. Toutefois, en cas d'utilisation d'un refroidissement forcé, ne refroidissez pas les sections de borne seules pour éviter les erreurs de mesure.

Précision de mesure

1. Lorsque vous prolongez ou connectez le câble d'alimentation des thermocouples, veillez à bien utiliser des câbles de compensation correspondant aux types de thermocouples.
2. Lorsque vous prolongez ou connectez le câble d'alimentation du thermomètre à résistance platine, utilisez des câbles à résistance faible en veillant à ce que la résistance soit la même pour les trois câbles.
3. Montez le produit pour qu'il soit à l'horizontale.
4. Si les mesures ne sont pas suffisamment précises, vérifiez si le décalage d'entrée est réglé correctement.

Étanchéité à l'eau

La classe de protection est conforme aux indications ci-dessous.
Les sections dont la classe de protection n'est pas spécifiée ou celles dont la classe est IP□0 ne sont pas étanches.

Panneau avant : IP66
Boîtier arrière : IP20, section bornier : IP00

Précautions d'exploitation

1. À partir de la mise sous tension, il faut compter environ deux secondes pour que les sorties passent à ON. Tenez bien compte de ce délai lorsque vous incorporez les régulateurs de température dans un circuit de séquence.
2. Lorsque vous utilisez le réglage automatique, mettez la charge sous tension (p.ex., un élément chauffant) en même temps que le régulateur de température ou avant. Si vous mettez le régulateur de température sous tension avant de mettre la charge sous tension, le réglage automatique ne s'effectue pas correctement et les performances du contrôle ne sont pas optimales.
3. Si vous démarrez le fonctionnement après le temps de chauffe du régulateur de température, éteignez l'appareil puis rallumez-le en même temps que vous mettez la charge sous tension. (Au lieu d'éteindre puis de rallumer le régulateur de température, vous pouvez également passer du mode STOP au mode RUN).
4. Évitez d'utiliser le régulateur de température à proximité d'une radio, d'une télévision ou d'un équipement sans fil. Ces appareils peuvent générer des perturbations radio qui réduisent les performances du régulateur de température.

Autres

1. Le disque fourni avec le câble de conversion est destiné au lecteur de CD-ROM d'un ordinateur. N'essayez jamais de le lire sur un lecteur audio universel.
2. Ne branchez pas et ne débranchez pas le connecteur du câble de conversion de façon répétée sur une brève période de temps. L'ordinateur risque de ne pas fonctionner correctement.
3. Après avoir connecté le câble de conversion à l'ordinateur, vérifiez le numéro de port COM avant d'établir des communications. L'ordinateur a besoin d'un certain temps pour reconnaître la connexion du câble. Ce délai ne signifie pas qu'il y a un problème.
4. Ne branchez pas le câble de conversion via un concentrateur USB. Vous pourriez endommager le câble de conversion.
5. N'utilisez pas de câble d'extension pour allonger le câble de conversion lors de la connexion à l'ordinateur. Vous pourriez endommager le câble de conversion.

Garantie et considérations sur les applications

Prenez soin de lire et de bien comprendre ce catalogue

Veuillez lire attentivement et vous assurer de comprendre ce catalogue avant d'acheter les produits. Consultez votre revendeur Omron si vous avez des questions ou des commentaires.

Garantie et limitations de responsabilité

GARANTIE

La garantie Omron prend en charge les défauts de matériaux ou de main-d'œuvre du produit pour une période d'un an (ou toute autre durée spécifiée) à compter de la date de la vente par Omron.

OMRON NE DONNE AUCUNE GARANTIE, NI NE DÉCLARE, EXPRESSÉMENT OU IMPLICITEMENT, QUE LE PRODUIT EST EXEMPT DE CONTREFAÇON, QU'IL A UNE VALEUR COMMERCIALE OU QU'IL CONVIENT À UN USAGE PARTICULIER. TOUT ACHETEUR OU UTILISATEUR RECONNAÎT QUE SEUL L'ACHETEUR OU L'UTILISATEUR PEUT DÉTERMINER SI LES PRODUITS RÉPONDENT CONVENABLEMENT À L'USAGE AUXQUELS ILS SONT DESTINÉS. OMRON REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE.

LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

OMRON NE SERA PAS TENU POUR RESPONSABLE DES DOMMAGES SPÉCIFIQUES, INDIRECTS, DES PERTES D'EXPLOITATION OU DES PERTES COMMERCIALES EN QUELCONQUE RAPPORT AVEC LES PRODUITS, QUE LES DOMMAGES AIENT UN FONDEMENT CONTRACTUEL, QU'ILS SOIENT FONDÉS SUR LA GARANTIE, LA NÉGLIGENCE OU LA STRICTE RESPONSABILITÉ.

En aucun cas, la responsabilité d'Omron ne saurait excéder le prix de vente unitaire du produit pour lequel la responsabilité est invoquée.

EN AUCUN CAS, OMRON NE SERA RESPONSABLE DE LA GARANTIE, DE LA RÉPARATION OU AUTRE DEMANDE CONCERNANT DES PRODUITS, À MOINS QUE L'ANALYSE D'OMRON NE CONFIRME QU'ILS ONT ÉTÉ MANIPULÉS, STOCKÉS, INSTALLÉS ET ENTRETENUS CORRECTEMENT ET N'ONT PAS FAIT L'OBJET DE CONTAMINATIONS, D'UNE UTILISATION ANORMALE OU D'UNE MAUVAISE UTILISATION OU DE MODIFICATIONS OU RÉPARATIONS INAPPROPRIÉES.

Considérations sur les applications

ADÉQUATION AU BESOIN

Omron ne garantit pas la conformité de ses produits aux normes, codes ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation des produits par le client.

Il appartient à l'opérateur de prendre les mesures nécessaires pour s'assurer de l'adéquation des produits aux systèmes, machines et équipements avec lesquels ils seront utilisés.

Informez-vous de toutes les interdictions d'utilisation de ce produit applicables et respectez-les.

N'UTILISEZ JAMAIS LES PRODUITS POUR DES APPLICATIONS PRÉSENTANT DES DANGERS DE MORT OU D'ENDOMMAGEMENT DES BIENS SANS VOUS ASSURER QUE LE SYSTÈME DANS SON ENSEMBLE A ÉTÉ CONÇU POUR PRENDRE EN COMPTE CES RISQUES ET QUE LES PRODUITS OMRON SONT CORRECTEMENT ÉTALONNÉS ET INSTALLÉS POUR L'USAGE PRÉVU DANS L'ÉQUIPEMENT OU LE SYSTÈME COMPLET.

Dénégations de responsabilité

DONNÉES TECHNIQUES

Les données techniques indiquées dans le présent catalogue ne visent qu'à guider l'utilisateur et ne constituent pas une garantie. Elles représentent le résultat des tests dans des conditions d'essai d'Omron et les utilisateurs doivent les corréler aux besoins de leur application. Les performances réelles sont assujetties aux dispositions de la *Garantie et des limitations de responsabilité* d'Omron.

MODIFICATION DES CARACTÉRISTIQUES

Les caractéristiques et accessoires des produits peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons. Prenez contact avec votre revendeur Omron pour obtenir confirmation des caractéristiques des produits achetés.

DIMENSIONS ET POIDS

Les dimensions et les poids sont nominaux et ne doivent pas être utilisés à des fins de fabrication, même si les tolérances sont indiquées.

TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDIQUÉES EN MILLIMÈTRES.
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir des grammes en onces, multipliez par 0,03527.

OMRON ELECTRONICS LLC • SIÈGE SOCIAL DES AMÉRIQUES • Schaumburg, IL USA • 847 843-7900 • 800 556-6766 • www.omron247.com

OMRON CANADA, INC. • SIÈGE SOCIAL
Toronto (Ontario), Canada • 416 286-6465 • 866 986-6766
www.omron247.com

OMRON ELETRÔNICA DO BRASIL LTDA • SIÈGE SOCIAL
São Paulo, SP, Brésil • 55-11-2101-6300 • www.omron.com.br

OMRON ELECTRONICS MEXICO SA DE CV • SIÈGE SOCIAL
Apodaca, N.L. • 52-811-156-99-10 • 001-800-556-6766 • mela@omron.com

OMRON ARGENTINA • BUREAU DE VENTE
Cono Sur • 54-11-4783-5300

OMRON CHILE • BUREAU DE VENTE
Santiago • 56-9-9917-3920

AUTRES BUREAUX DE VENTE D'OMRON EN AMÉRIQUE LATINE
54-11-4783-5300

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, les Pays-Bas. Tél. : +31-(0)-23-568-13- 00 Téléc. : +31-(0)-23-568-13-88 www.industrial.omron.eu

Distributeur autorisé :

Systèmes d'automatisation
• Automates programmable industriels (API) • Interfaces homme-machine (IHM) • E/S à distance
• PC industriels • Logiciel

Mouvement et variateurs de vitesse
• Contrôleurs de mouvement • Systèmes d'asservissement • Variateurs de vitesse c.a.

Composantes de commande
• Régulateurs de température • Blocs d'alimentation • Minuteries • Compteurs • Relais programmables
• Indicateurs numériques • Relais électromécaniques • Appareils de surveillance • Relais à semi-conducteurs
• Interrupteurs de fin de course • Commutateurs à bouton-poussoir • Dispositifs de commutation à basse tension

Détection et sécurité
• Capteurs photoélectriques • Capteurs inductifs • Capteurs capacitifs et de pression
• Connecteurs pour câbles • Capteurs de déplacement et de mesurage des largeurs • Systèmes de vision
• Réseaux de sécurité • Capteurs de sécurité • Unités de sécurité/relais
• Interrupteurs à verrouillage de sécurité des portes/dispositifs de protection

H07E-FR-01 02/10 Remarque: Les spécifications sont sujettes au changement. © 2010 Omron Electronics LLC Imprimé au États-Unis

Imprimé sur du papier recyclé.